

Les meilleures idées sont les plus simples



Pompes ‘One - Nut’ Flotronic

Manuel d’installation, d’utilisation et de maintenance

Pompes pneumatiques à doubles membranes et écrou unique Flotronic - Equipement auxiliaire





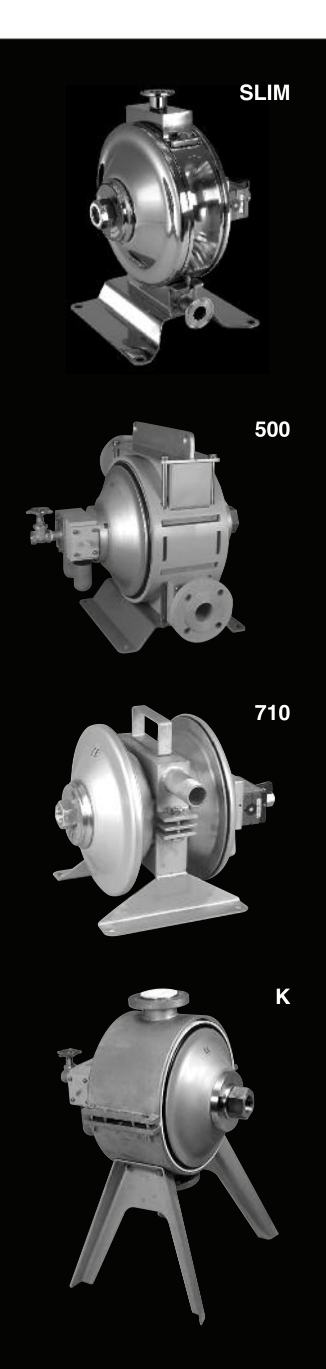



W: www.flotronicpumps.co.uk
E: sales@flotronicpumps.co.uk

VEUILLEZ CONSERVER SOIGNEUSEMENT CE MANUEL A DES FINS DE REFERENCE ULTERIEURE



Pompes



Pompes métalliques primées Série F

Usinées dans de matériaux robustes, ces pompes compactes à auto-vidange sont disponibles en acier inoxydable 316, en aluminium et en métaux exotiques, tels que le Hastelloy®. Elles conviennent à un grand nombre d'industries et d'applications (chimie, produits cosmétiques, peinture, domaine pharmaceutique, adhésifs et hygiène). Elles ont récemment remporté le prestigieux prix Food Hygiene Award for Food Processing and Manufacture.

- Un système **d'écrou unique** permet de changer les membranes de la pompe en ligne.
- Seulement 4 écrous/boulons pour atteindre les billes et les sièges (selon modèle).
- Seulement 4 boulons pour maintenir la vanne d'air et la pompe en ligne.

Température de service maximale de 121°C avec membrane haute température (indiquez la lettre H en 6e position du code de pompe).

Pompes de la Série F en polypropylène, PVC, PVDF et aluminium

Des blocs robustes en plastique, soutenus par une chape d'air métallique, des plaques supérieures/inférieures et des goujons traversants allient utilisation sécurisée et rapidité de maintenance. Habituellement utilisées pour les solvants/produits chimiques et les teintures, ces pompes constituent souvent une alternative moins coûteuse à l'acier inoxydable.

- Un système **d'écrou unique** permet de changer les membranes de la pompe en ligne.
- Seulement 4 écrous/boulons pour atteindre les billes et les sièges.
- Seulement 4 boulons pour maintenir la vanne d'air et la pompe en ligne.

Température de service maximale de 80ºC pour toutes les pompes en plastique.
Température de service maximale de 121ºC pour les pompes en aluminium équipées de membranes haute température.

Pompes Série F en acier inoxydable et métaux exotiques

Toutes les pièces métalliques mouillées sont en acier inoxydable mécanosoudé 316 ou 304 ou en Hastelloy®, dans une optique de polyvalence optimale. Ces pompes sont fréquemment utilisées dans de nombreux domaines (acides, adhésifs, produits cosmétiques, céramique, industrie pétrochimique, papier, solvants, matières en suspension, produits laitiers et aliments).

- Un système **d'écrou unique** permet de changer les membranes de la pompe en ligne.
- Seulement 2 écrous/boulons pour atteindre les billes et les sièges.
- Seulement 4 boulons pour maintenir la vanne d'air et la pompe en ligne.

Température de service maximale de 121°C avec membrane haute température (indiquez la lettre H en 6e position du code de pompe).

Pompe PTFE vierge ou antistatique Chemflo Série F

Un bloc robuste en PTFE vierge ou antistatique, entièrement encastré dans une cuve à pression métallique en acier inoxydable ou au carbone, conjugue une sécurité intrinsèque au système de maintenance à écrou unique. Convient aux acides et produits chimiques les plus dangereux, là où seul le PTFE peut être utilisé, et souvent dans des installations pilotes ou à titre de pompes de secours lorsque la nature des produits chimiques est inconnue.

Le nec plus ultra en matière de pompe PTFE à doubles membranes.

Température de service maximale de 121°C avec membrane haute température (indiquez la lettre H en 6e position du code de pompe).



Table des matières



Section 1 - Généralités

“Déclaration de Conformité”

“Comme définie par la directive sur les machines 2006/42/EC, conformément aux principales exigences de santé et de sécurité de l'Annexe 1 ainsi qu'au dossier de construction technique de cette directive.

Cette pompe est conforme à la directive sur les équipements de pression 97/23/EC. Catégorie 1, module A.”

Chaque pompe est accompagnée d’une déclaration de conformité et de la marque CE, conformément aux exigences des lois britanniques et européennes en vigueur depuis le 1er janvier 1995.

Section 2 - Formation

Il est recommandé, conformément aux réglementations européennes, que les utilisateurs chargés d'installer, d'utiliser et /ou d'assurer la maintenance des produits FPL bénéficient d'une période de formation initiale, qui pourra être dispensée soit dans les ateliers de FPL, soit sur le site du client.

Cette formation est offerte par Flotronic de trois manières différentes :

a Une formation informelle et gratuite, assurée dans le cadre de l'atelier de maintenance du client par l'un de nos agents technico-commerciaux.

b Une formation formelle dans les locaux du client, assurée par un personnel de formation expérimenté, à l'aide de matériels visuels, de démonstrations pratiques, etc. (coût à confirmer).

c Une formation formelle, dans les locaux de FPL, assurée par un personnel de formation expérimenté, à l'aide de matériels visuels, de démonstrations pratiques, etc. (coût à confirmer).

Le choix du mode de formation relève de la responsabilité du client. Flotronic décline toute responsabilité en cas de pannes répétées si aucune formation n'a été suivie.

FPL s'efforce d’offrir un service après-vente convivial, mais se réserve le droit de facturer les interventions causées par une erreur de la part de l’opérateur/installateur.



Section 3 – Limites d’utilisation

Les produits FPL sont conçus dans une optique de performance générale, comme le montrent les brochures des différents modèles/séries (voir sections 11 à 15). Toutes les indications de performance sont fournies de bonne foi et reposent sur des tests effectués par FPL à l’aide d’eau à température ambiante.

Les températures de service sont régies par les matériaux de construction des composants (membranes, billes, dispositifs d’étanchéité etc.). Il incombe à l’installateur de s’assurer qu’il ne dépasse en aucune circonstance ces températures maximales.

Les indications de performance fournies par FPL lors des demandes de renseignements ne sont que des estimations, et sont sujettes à des variations selon la pression et les volumes d’air fournis par le client, ainsi que les pertes de charge dues aux tuyauteries, vannes, etc. dont Flotronic n'aurait pas connaissance.

Flotronic se réserve le droit de modifier sans préavis l’ensemble des indications de performance, températures, débits, dimensions et autres caractéristiques de ses pompes.

En raison du vaste éventail de produits traités par les pompes FPL, FPL est dans l’impossibilité de fournir des recommandations exactes quant aux matériaux de fabrication de la pompe les mieux adaptés. Il appartient à l’utilisateur ou au spécificateur de déterminer les effets de la corrosion et de l’abrasion ainsi que l’aptitude générale de toute pompe en fonction de l’application voulue. FPL se tient cependant à la disposition de ses clients pour les conseiller en toute bonne foi sur le choix des matériaux.

Section 4 - Exigences essentielles de sécurité (ESR)

DIRECTIVE ATEX 94/9/CE (PREVENTION DES RISQUES D'EXPLOSION)

Tous les produits FPL sont certifiés conformes à la directive ATEX 94/9/CE et s'accompagnent également d'un manuel de Sécurité ATEX spécifique (Section 5) qui doit être consulté conjointement avec le présent manuel. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier que le matériel possède le classement adapté à l'environnement dans lequel il doit être utilisé.

Lors de la manipulation de produits FPL, veuillez noter les poids indiqués sur la documentation FPL. Des équipements de levage pourront s'avérer nécessaires le cas échéant.

Toutes les pompes provenant de nos usines sont testées à l'aide d'eau. Le boîtier de pompe peut donc encore contenir des résidus d'eau, qui pourront s'écouler pendant le stockage, la livraison et l'installation. Cette eau peut provoquer une réaction au contact de certains produits que vous pourriez vouloir pomper, et il vous incombe de vérifier l'état de la pompe avant de vous en servir. L'eau pourra également geler si la pompe est exposée à des températures négatives. Il est déconseillé de faire fonctionner la pompe dans de telles conditions afin de ne pas endommager ses composants.

Le personnel chargé d'installer la pompe doit porter en permanence des vêtements et chaussures de travail appropriés ainsi que des lunettes de protection, etc., notamment durant les périodes de fonctionnement ou de maintenance de la pompe.

Comme pour toutes les pompes à doubles membranes, les défaillances des membranes peuvent se produire sans avertissement et provoquer des fuites de produit à travers les silencieux d'échappement, à moins qu'un système de barrière ou de protection ne soit installé (voir Section 19).

Si les produits traités sont dangereux, il incombe à l'utilisateur de prendre toutes les précautions nécessaires, soit en prévoyant un système intégré de sécurité ou de barrière dès l'étape de spécification de la pompe, soit en installant après coup un système de sécurité FPL. Il pourra également s'avérer nécessaire de changer ou de remplacer les silencieux par un système de tuyauterie capable d'évacuer en toute sécurité les fuites. Quel que soit l'endroit où le produit sera évacué, des décharges d'air et de produit mélangé se produiront à la sortie de la tuyauterie en cas de panne de membrane. Des précautions seront donc prises pour assurer la prise en charge de ce mélange air/produit et des pressions à ce niveau.

Si le produit pompé est corrosif ou pose un quelconque danger, des précautions devront être prises au niveau de la tuyauterie afin de gérer correctement le mélange air/produit qui sera déchargé en cas de panne de la membrane.

Remarque : les résidus de produit susceptibles de se trouver à l'intérieur de la pompe peuvent être sous pression.



Avertissement en matière de santé

Remarque : les pompes FPL utilisent du PTFE selon les spécifications des membranes, joints, sièges et autres composants.

Le polyétrafluoroéthylène (PTFE) est complètement inerte jusqu'à 250° C, et ne présente donc aucun danger direct en cas de panne ou de rupture de la membrane, sauf si des particules entrent en contact avec les liquides du processus.

Des températures supérieures peuvent entraîner la formation de petites quantités de fumée toxique, dont l'inhalation directe peut provoquer des maladies similaires à la grippe et qui peuvent n'apparaître que quelques heures plus tard, avant de se dissiper sans effet secondaire dans les 24 ou 48 heures qui suivent. Ces fumées peuvent se produire en cas de contact entre des particules de PTFE et une cigarette ou toute autre flamme nue/source de chaleur, telle que les radiateurs électriques. Il est donc strictement interdit de fumer durant la maintenance des pompes ou la manipulation des composants.

La mise au rebut de composants en PTFE, tels que les membranes, etc., doit être soigneusement contrôlée et ces composants ne doivent aucun cas être brûlés. Leur élimination doit s'effectuer en toute sécurité et les autorités locales devront être averties en cas de mise au rebut via la collecte des ordures ménagères normales.



Section 5 - Manuel de sécurité ATEX



Pour pompes pneumatiques à membrane et équipements auxiliaires

Instructions à l'intention de l'utilisateur en vue d'assurer la conformité à la directive européenne 94/9/EC

Version 2 – Juin 2003



Manuel de sécurité ATEX

1.0 GENERALITES

Ces instructions doivent être conservées en permanence à proximité de l'endroit où l'on utilise le produit, ou directement avec le produit.

Ces instructions visent à familiariser l'utilisateur avec le produit et ses usages autorisés, conformément aux exigences de sécurité ATEX. Il est possible que ces instructions ne prennent pas en compte certaines réglementations locales ; veillez à ce que de telles réglementations soient respectées par toutes les personnes, y compris par celles qui installent le produit. Veillez à toujours coordonner les activités de réparation avec le personnel d'exploitation, et respectez toutes les consignes de sécurité des installations ainsi que les législations/réglementations de santé et de sécurité en vigueur.

Il convient de lire et de respecter ces instructions, aux côtés du manuel d'utilisation principal, avant d'installer, de mettre en route, d'utiliser et d'assurer la maintenance des équipements partout dans le monde. Les équipements ne doivent pas être mis en service tant que les conditions de sécurité ne sont pas remplies.

1.1 DIRECTIVE 94/9/EC

La conformité aux directives de marquage CE des équipements pour atmosphères potentiellement explosives (ATEX) est une exigence légale pour les machines et les équipements utilisés dans certaines régions du monde.

Lorsqu'elles s'appliquent, ces directives couvrent d'importants aspects de sécurité relatifs aux équipements, à leur utilisation et à la mise à disposition satisfaisante de documents techniques. Le présent document intègre le cas échéant des informations relatives à ces directives. Pour établir si le produit même porte la marque CE et convient à une utilisation en atmosphère potentiellement explosive, vérifiez la plaque signalétique et la certification fournie.

1.2 Limites de responsabilité

Les informations contenues dans ces instructions sont fournies en toute bonne foi et conformément à l'état des connaissances actuelles. Malgré tous les efforts consentis par Flotronic Pumps Ltd pour fournir des informations fiables et exhaustives, le contenu de ce manuel pourra se révéler insuffisant selon les applications. Flotronic Pumps Ltd ne saurait donc garantir son exhaustivité ni sa précision.

1.3 Qualification et formation du personnel

Tout personnel chargé de l'utilisation, installation, contrôle ou maintenance de l'unité doit être qualifié pour effectuer les travaux correspondants. Si le personnel en question ne possède pas encore les connaissances et compétences nécessaires, il devra impérativement suivre une formation appropriée. Le cas échéant, l'opérateur pourra confier au fabricant/fournisseur le soin d'assurer cette formation.

2.0 SECURITE

2.1 Résumé du marquage de sécurité

Les présentes instructions comportent le marquage de sécurité ATEX à chaque fois que le non-respect des consignes qu'elles contiennent pourrait entraîner un danger.



Ce symbole désigne une atmosphère explosive conformément à la directive ATEX. Il est apposé sur les instructions de sécurité à chaque fois que le non-respect des consignes applicables en zone dangereuse pourrait entraîner un risque d'explosion.



2.2 Produits utilisés en atmosphères potentiellement explosives

Des mesures doivent être prises pour :

- Eviter une température excessive,
- Empêcher la formation de mélanges explosifs,
- Empêcher la production d'étincelles,
- Empêcher les fuites,
- Assurer la maintenance de la pompe et prévenir les risques.

Les instructions suivantes renvoient aux pompes et unités de pompage, qui sont installées en atmosphères potentiellement explosives. Elles doivent être respectées pour prévenir les risques d'explosions. Les équipements électriques et non électriques doivent satisfaire aux exigences de la directive européenne 94/9/CE.



2.3 Etendue de la conformité

N'utilisez les équipements que dans les zones pour lesquelles ils sont appropriés. Vérifiez toujours que les pompes et équipements auxiliaires sont correctement calibrés et/ou certifiés conformément à la classe d'atmosphère spécifique dans laquelle il est prévu de les installer.

Lorsque Flotronic Pumps Ltd ne fournit que la pompe, le classement Ex ne s'applique qu'à celle-ci. Il incombe à l'organisation chargée d'installer la pompe de choisir les équipements auxiliaires et de s'assurer qu'ils comportent les certificats CE et les déclarations de conformité nécessaires, correspondant à la zone dans laquelle il est prévu de les installer.

2.4 Marquage

Un exemple de marquage ATEX est illustré ci-dessous. Le classement effectif de la pompe est indiqué sur la plaque signalétique.

 II 2 G ▲ 135°C (T4)

Groupe d'équipements

I = Miniers

II = Non miniers

Catégorie

2 ou M2 = Haut niveau de protection

3 = Niveau normal de protection

Gaz et/ou poussières

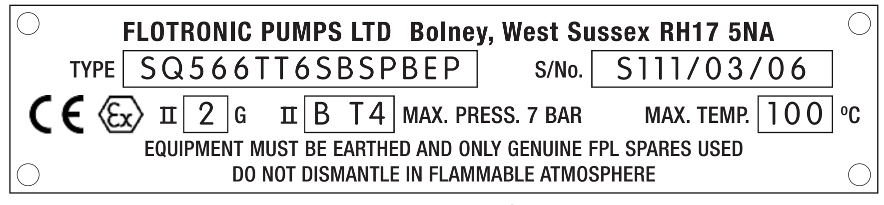
G = Gaz ; D = Poussière

▲ = Groupe d'atmosphère

Température de surface maximale (classe de température) (voir Section 2.5)

Prêtez particulièrement attention au marquage ATEX figurant sur la plaque signalétique : l'utilisation de pièces de rechange "pirates" annulerait la certification ATEX !

Le cas échéant, respectez en permanence les interdictions de démontage des équipements en atmosphère explosive.



Exemple de plaque signalétique ATEX

2.5 Eviter les températures de surface excessives



VERIFIEZ QUE LA CLASSE DE TEMPERATURE DES EQUIPEMENTS CONVIENT POUR LA ZONE DE DANGER !

2.5.1 Température du liquide de pompe

La classe de température des pompes figure sur la plaque signalétique à la rubrique ATEX Ex. Ce classement vaut pour une température ambiante maximale de 40°C. Pour des températures ambiantes plus élevées, veuillez consulter Flotronic Pumps.

La température de surface de la pompe peut être influencée par la température du liquide traité. La température maximale admissible du liquide dépend de la classe de température, et ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau ci-après. L'augmentation de la température au niveau des joints et des roulements et due au débit minimum autorisé est prise en compte dans les températures indiquées.

Température maximale admissible du liquide pour les pompes à membrane :

Classe de Température selon EN 13463-1	Température maximale de surface admissible	Température limite du liquide traité selon le matériau et la variante de construction. (Consultez Flotronic Pumps Ltd)
T6	85°C	Consultez Flotronic Pumps Ltd
T5	100°C	Consultez Flotronic Pumps Ltd
T4	135°C	105°C
T3	200°C	115°C
T2	300°C	115°C
T1	450°C	115°C

Lorsqu'il existe un risque quelconque que la pompe fonctionne pendant des périodes prolongées sur une vanne fermée ou partiellement fermée, ce qui générerait des températures élevées au niveau du liquide et de la surface de l'enveloppe externe, il est recommandé aux utilisateurs de mettre en place un dispositif de protection externe.

2.5.2 Exigences supplémentaires pour les conditions d'auto-amorçage

Lorsque le fonctionnement du système n'assure pas la maîtrise de l'amorçage, et que la température de surface maximale de classe T risque d'être dépassée, il est recommandé aux utilisateurs de mettre en place un dispositif de protection externe.

2.6 Eviter la formation de mélanges explosifs



VERIFIEZ A CHAQUE FOIS QUE LA POMPE EST CORRECTEMENT REMPLIE ET QU'ELLE NE FONCTIONNE PAS A VIDE DE MANIERE CONTINUE PENDANT PLUS DE CINQ MINUTES.

Vérifiez que la pompe et le système correspondant de tuyauteries d'aspiration et de refoulement sont totalement remplis de liquide pendant le fonctionnement de la pompe, de façon à empêcher la formation de toute atmosphère explosive.

Si le fonctionnement du système ne peut éviter ces conditions, assurez-vous que la pompe ne fonctionne pas à vide de manière continue pendant plus de cinq minutes.

Pour prévenir les risques potentiels résultant d'émissions fugitives de vapeur ou de gaz dans l'atmosphère, veillez à bien ventiler le local d'exploitation.

2.7 Eviter les étincelles



Pour éviter le risque potentiel d'étincelles produites de façon aléatoire par des courants induits, il faut raccorder le piquet de terre attaché à l'enveloppe ou à la base de la pompe.

Evitez les charges électrostatiques. Ne frottez pas les surfaces non métalliques avec un chiffon sec à des fins de nettoyage, etc. Assurez-vous que le chiffon est humide.

2.8 Eviter les fuites



La pompe ne doit être utilisée que pour véhiculer les fluides pour lesquels elle a été approuvée (résistance à la corrosion).

Evitez de "piéger" le liquide dans la pompe et la tuyauterie connexe lors de la fermeture des vannes d'aspiration et de refoulement, afin de prévenir l'apparition de pressions excessives et potentiellement dangereuses en cas d'apport thermique. Ce risque est particulièrement présent quand la pompe est à l'arrêt.

Vidangez ou protégez la pompe et les systèmes auxiliaires pour prévenir l'éclatement dû au gel des parties contenant du liquide.

Il est recommandé d'installer un dispositif de détection des liquides si la fuite du liquide dans l'atmosphère peut constituer un danger.

2.9 Maintenance préventive de la pompe à double membrane



UNE MAINTENANCE CORRECTE EST REQUISE POUR PREVENIR LES RISQUES D'EXPLOSION POTENTIELS.

L'opérateur de l'installation est responsable du respect des instructions de maintenance.

Afin de prévenir les risques d'explosion pendant la maintenance, les outils, produits de nettoyage et matériels de peinture utilisés ne doivent pas être susceptibles de provoquer des étincelles ou d'affecter les conditions ambiantes. En cas de risque, effectuez la maintenance dans un endroit sans risques.

Il est recommandé de dresser un calendrier et/ou un plan de maintenance conformément aux instructions fournies, et qui comprendra les étapes suivantes :

a Contrôlez le bon fonctionnement des systèmes auxiliaires éventuellement installés. Vérifiez particulièrement de façon quotidienne le vide du système de protection de membrane Sentinel.

b Vérifiez l'absence de fuites au niveau des joints. L'état du joint de séparation doit être vérifié à intervalles réguliers pour garantir un bon fonctionnement.

c Vérifiez que les conditions de service sont situées dans sa plage d'exploitation admissible.



d Vérifiez que la zone d'exploitation de la pompe n'est ni sale ni poussiéreuse.

e Vérifiez que le distributeur à tiroir cylindrique se déplace librement.

f Remplacez les roulements du tube de butée toutes les 1000 heures de service.

g Inspectez les membranes au moins toutes les 1000 heures de service et remplacez-les si elles présentent des signes quelconques de dommages apparents



2.10 Consignes de sécurité supplémentaires

a Les pompes et leurs équipements auxiliaires doivent être vidangés, nettoyés et décontaminés avant tout changement de service.

b Lorsque les pompes et les équipements auxiliaires comportent des composants mouillés en plastique non conducteurs, leur démontage à des fins de maintenance doit s'effectuer dans une zone sûre à distance des risques d'inflammation. L'équipement peut être également sécurisé en le purgeant à l'azote.

c Lors de l'installation d'une pompe pour la première fois ou suite à une intervention de maintenance, vérifiez que la borne de masse de la pompe est raccordée et mise à la terre, aux côtés de tout autre composant métallique externe.

d Assurez-vous que l'ensemble des flasques et carters métalliques de pompes sont correctement remontés après chaque intervention de maintenance et que la continuité à la terre qui les relie reste au potentiel de la terre.

e Les compteurs ou dispositifs "count & stop" éventuellement installés ne doivent servir qu'à indiquer les cycles de service effectués et ne doivent pas être utilisés pour contrôler le débit du liquide ni pour assurer une fonction de sécurité.

f Si un régulateur d'air ou de filtre est installé, il convient d'utiliser un dispositif de verrouillage pour garantir que la pression de service maximale ne dépasse pas 7,2 bars.

g Vérifiez que le couple de flexion de buse maximum ne dépasse pas 30 Nm.



Vos notes



Section 6 - Installation

Toutes les pompes FPL sont fournies avec des plaques de fixation et des trous appropriés permettant de boulonner la pompe aux plaques de base ou aux fondations. Les pompes doivent être montées et utilisées avec les raccords d'aspiration et de refoulement illustrés dans la documentation et le plan d'implantation fournis, sauf sous réserve d'accord avec FPL.

Les pompes portatives peuvent être utilisées sur des surfaces planes, avec les raccords d'aspiration et de refoulement illustrés dans la documentation FPL fournie. Quelle que soit la nature des tuyaux utilisés, souples ou rigides, ceux-ci doivent être fixés de manière à ne pas causer de vibrations ni de contraintes susceptibles de faire bouger la pompe et de poser un risque pour le personnel.

Les tuyaux souples ou fixes doivent être raccordés au côté mouillé d'entrée et de sortie de la pompe, mais il convient de prévoir des supports de tubes le cas échéant. Pour les tuyaux rigides, utilisez un flexible de faible longueur afin d'absorber les éventuelles vibrations pendant le fonctionnement de l'appareil. Pour obtenir des performances optimales, l'alésage des tuyaux ne doit pas être inférieur à celui du raccord de la pompe, avec un minimum de coudes et de restrictions.

Tous les tuyaux et raccords doivent être correctement fixés, conformément aux normes appropriées. Les raccordements aux pompes peuvent être bridés, vissés, ou munis de colliers spéciaux selon les exigences du client. Le boulonnage et les matériaux de joints doivent être conformes aux normes en vigueur et convenir au produit pompé. La pompe doit être exempte de contraintes dues aux tuyaux.

Les canalisations d'air et les raccords doivent être adaptés aux différentes pressions utilisées et aux exigences de l'application. La pression d'air maximale ne doit pas excéder 7,2 bars et la pompe doit être utilisée à la pression de service la plus basse possible, permettant à la pompe de fonctionner efficacement sans caler. Les canalisations d'alimentation d'air et les raccords de tuyauterie ne doivent pas avoir un diamètre inférieur à 3/8" pour les pompes munies de membranes de 7" et 10" de diamètre, ou un diamètre de 3/4" ou 1" pour les pompes munies de membrane de 12" et 14"de diamètre.

Les pompes munies de membranes de 7" et 10" de diamètre et équipées de système Guardian ou Sentinel doivent comporter une arrivée d'air d'au moins 1/2" de diamètre.

Les raccords d'air de toutes les pompes doivent contenir une petite section de tuyau flexible afin d'éviter d'appliquer des charges latérales ou d'extrémité sur l'ensemble tirant. De telles charges seraient transmises au joint de séparation central et provoqueraient une usure excessive et/ou écourteraient la durée de vie utile de la membrane.

Une alimentation en air comprimé propre est exigée. Le distributeur à tiroir cylindrique fonctionnera mieux avec de l'air sec ou non-lubrifié. L'air doit être disponible en quantité et en pression suffisantes pour assurer le bon fonctionnement de la pompe.

Si l'application prévoit la commande à distance de la pompe, veillez à prévoir un robinet d'isolement supplémentaire à côté de la pompe, qui pourra être coupé lorsque la pompe n'est pas utilisée ou durant la maintenance.

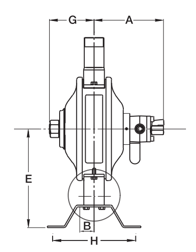
Les vannes de marche/arrêt d'air à distance, lorsqu'elles sont installées, ne doivent pas être situées à plus de 1,50 m de la pompe afin d'éviter que la pompe ne cale en raison de l'effet "réservoir" de longueurs excessives de tuyauterie à grand alésage.

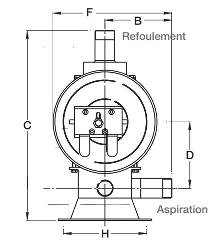
Les raccords des pompes Flotronic sont conçus avec une épaisseur adéquate pour absorber les raccords/charges normales des tuyaux. Veillez à ne pas trop serrer ni à forcer les tuyaux dans les filetages (notamment les filetages femelles en plastique).



Installation

SLIM

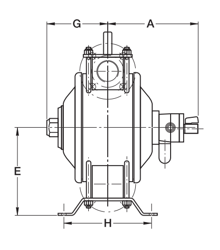


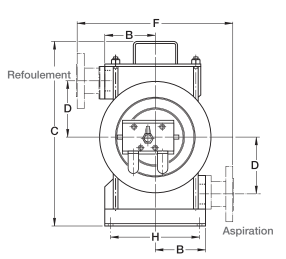


Taille	A	B	C	D	E	F	G	H	Poids (kg)	Diamètre de la membrane
Gamme en acier inoxydable										
½" - 1"	159	117	332	109	175	215	92	160	17	7"
½" - 1"	172	129	425	145	217	255	109	203	25	10"
1½"-2"	207	163	466	163	242	290	109	203	28	10"
1½"-2"-3"	305	180	600	190	300	350	187	250	75	12"
Gamme en aluminium										
½" - 1"	159	89	312	109	175	187	92	160	13	7"
½"-1"-1½"-2"	172*	35	437	171	256	254	109	203	22	10"
1½"-2"-3"	305	125	520	190	300	295	187	250	50	12"

Pression de service maximale - 7,2 bars — Dimensions en mm

500

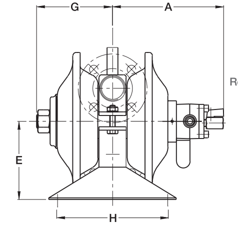


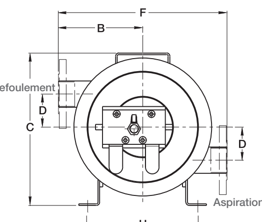


Taille	A	B	C	D	E	F	G	H	Poids (kg)	Diamètre de la membrane
Polypropylène, PVC, PVDF et aluminium										
½" - 1"*	183	87	323	110	178	225	116	130	13	7"
½"	190	114	360	115	170	355	145	203	17	10"
1"	200	114	390	121	186	355	145	203	18	10"
1½"	230	114	419	129	200	355	145	203	19	10"
2"	230	163	450	132	215	355	145	203	20	10"
1½"-2"-3"*	323	150	522	189	295	323	210	220	50	12"
2" - 3"	350	190	530	148	270	550	235	330	75	14"

Pression de service maximale - 7,2 bars — Dimensions en mm

710

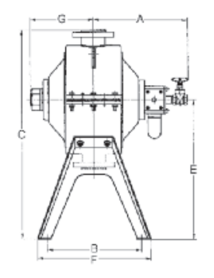


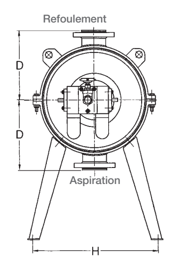


Taille	A	B	C	D	E	F	G	H	Poids (kg)	Diamètre de la membrane
Acier inoxydable et métaux exotiques										
½"	190	156	282	60	146	311	145	203	18	10"
1"	200	156	282	60	146	311	145	203	18	10"
1½"	230	156	282	60	146	311	145	203	19	10"
2"	230	156	282	60	146	311	145	203	20	10"
2"-3"	350	250	460	108	230	500	235	254	80	14"

Pression de service maximale - 7,2 bars — Dimensions en mm

K





Taille	A	B	C	D	E	F	G	H	Poids (kg)	Diamètre de la membrane
PTFE vierge ou antistatique Chemflo										
1"	240	235	550	180	370	300	140	325	42	10"
1½"	240	235	550	180	370	300	140	325	45	10"
2"	240	250	570	180	390	315	140	345	48	10"
2"-3"	350	350	780	260	520	420	235	470	95	14"

Pression de service maximale - 7,2 bars — Dimensions en mm

Section 7 - Essais hydrostatiques

Les membranes de toutes les pompes à doubles membranes peuvent subir des dommages, susceptibles d'abréger leur durée de vie utile, si une pression est appliquée sur le côté mouillé de la pompe sans support adéquat côté air. Si la pompe FPL est installée sur un circuit de tuyauterie, qui doit être testé hydrostatiquement à l'aide de pressions supérieures à 2 bars, mais inférieures à 10,5 bars, procédez comme suit :

1. Tout en regardant la vanne d'air à l'intérieur de la pompe, déposez le silencieux d'admission de gauche et branchez l'alimentation en eau.
2. Appuyez à fond sur le bouton blanc de droite de la vanne d'air.
3. Ouvrez l'alimentation en eau au moment précis où l'eau accède au système de tuyauterie.
4. Appliquez la pression hydraulique au circuit de tuyauterie et à l'entrée du silencieux d'admission au même moment et à la même pression.

AUCUNE PARTIE DU SYSTEME NE DOIT ETRE SOUMISE A UNE PRESSION DE PLUS DE 10,5 BARS.

5. Laissez la pression revenir au niveau de la pression atmosphérique dans les systèmes de tuyauterie et d'air.
6. Lors de la mise en service subséquente de la pompe, avec l'alimentation en air connectée, ouvrez lentement les vannes d'air afin que l'eau puisse être évacuée du système d'air. Attention : l'eau résiduelle présente dans le coté air de la pompe sera éjectée par les silencieux d'échappement, tandis que l'eau présente dans le côté produit de la pompe passera dans le circuit de tuyauterie en aval.

POMPES/AMORTISSEURS AVEC CORPS/COLLECTEURS CHEMISES

Le chemisage de l'ensemble des pompes/amortisseurs Flotronic fournis avant le 31/12/98 a une puissance maximale de 2 bars G. N'utilisez jamais de vapeur superchauffée dans ces chemises.

Les modèles de chemises produits après le 01/01/99 ont été testés séparément à 7,2 bars, indépendamment du certificat de conformité/certificat d'essai de la pompe.



Section 8 - Utilisation des pompes et couples

Reportez-vous à la brochure générale des produits Flotronic ou au site Web de la société (www.flotronicpumps.co.uk/flowcurves) pour consulter les courbes de performances des pompes. Avant de mettre la pompe en service et après toute intervention de maintenance, resserrez les fixations aux couples indiqués ci-dessous : assurant des attaches sont lubrifiés.

Ces chiffres ont uniquement valeur d'indication. Dans des conditions extrêmes de pression, température etc., il pourra s'avérer nécessaire d'ajuster les différentes valeurs. Dans ce cas, consultez FPL.

COUPLES DE SERRAGE - IMPORTANT

Pompes munies d'une membrane de 7" de diamètre

	MEMB	LIVRE/PIED	NM	KGM	Type de pompe et matériau
Écrou principal	PTFE/Nitrile	100	135	13,5	Toute pompe
Collecteur		7	10	1	Pompes métalliques seulement
Collecteur		6	8	0,8	Polypropylène

Pompes munies d'une membrane de 10" de diamètre

	MEMB	LIVRE/PIED	NM	KGM	Type de pompe et matériau
Écrou principal	PTFE/Nitrile	175	240	24	Toute pompe
Collecteur		15	20	2	Pompes métalliques seulement
Collecteur		7	10	1	Polypropylène
Collier de serrage boîtier		26	35	3,5	Chemflo Série K

Pompes munies d'une membrane de 12" de diamètre

	MEMB	LIVRE/PIED	NM	KGM	Type de pompe et matériau
Écrou principal	PTFE/Nitrile	325	440	44	Toute pompe
Collecteur		15	20	2	Pompes métalliques seulement
Collecteur		11	15	1,5	Polypropylène

Pompes munies d'une membrane de 14" de diamètre

	MEMB	LIVRE/PIED	NM	KGM	Type de pompe et matériau
Écrou principal	PTFE	450/500	610/680	61/68	Toute pompe
	Nitrile	375	510	51	Toute les pompes
Collecteur		37	50	5	Acier inoxydable Modèle 710
Collecteur		15	20	2	Plastique/aluminium
Serrage boîtier		26	35	3,5	Chemflo série K



Amortisseurs de pulsations avec membranes de 10” et 14” de diamètre

	DIAPH	LIVRE/PIED	NM	KGM	Matériel
Fixations de chape d’air	PTFE/Nitrile	15	20	2	Tous les amortisseurs
Fixations de distributeur à tiroir		7	10	1	Tous les amortisseurs

La pompe peut être démarrée en appliquant une pression d’air sur la vanne d'air montée. En cas de problème de démarrage, appuyez sur le mécanisme manuel monté sur le distributeur à tiroir cylindrique de manière à repositionner le tiroir cylindrique. Répétez l’opération si nécessaire.

Attention :
La pompe ne peut pas fonctionner si la charge de résistance hydraulique côté refoulement du liquide de pompage est égale ou supérieure à la pression d’air. Si une vanne est montée sur le côté aspiration ou refoulement de la pompe, elle devra être en position ouverte.

Si une vanne est installée à côté de la pompe sur le côté refoulement de la tuyauterie, elle pourra être utilisée pour réguler l’écoulement et, si nécessaire, fermée pour arrêter l’écoulement sans endommager la pompe. La pompe peut être également commandée en ouvrant, fermant ou modifiant l’alimentation d’air via la vanne prévue à cet effet.

La pompe est normalement équipée d’un distributeur à tiroir cylindrique comportant 5 orifices sur les pompes munies d'une membrane de 7” et 10” de diamètre et, pour les modèles spéciaux, de vannes FPL sur les pompes de plus grande taille. Les capacités et débits indiqués dans notre documentation et nos fiches techniques sont basés sur l’utilisation de ces distributeurs. Les capacités et les débits peuvent varier si d’autres types de distributeurs à 5 orifices sont installés. Flotronic Pumps se réserve le droit de fournir des pompes équipées de types de distributeurs différents sans préavis.



Section 9 - Niveaux Sonores

Lors du fonctionnement normal de la pompe, le niveau sonore maximum ne dépasse en général pas 85 décibels à une distance d'un mètre. La valeur réelle atteinte dépendra cependant du modèle de pompe et des conditions d'exploitation. Consultez FPL pour plus d'informations si votre application doit répondre à des normes de bruits spécifiques.

Remarque :
Bien que tous les efforts aient été consentis pour réduire le volume sonore de la pompe et protéger le personnel contre l'exposition au bruit, la présence de silencieux est nécessaire pour assurer l'évacuation de l'air. Cet air peut parfois transporter du liquide pompé qui peut s'échapper dans l'environnement via les silencieux. Flotronic recommande l'achat d'un système Guardian ou Sentinel au moment de l'acquisition de la pompe. Si la pompe n'est cependant pas protégée par un système de protection de rupture de la membrane, il est possible de :

1. Placer un carter en acier inoxydable autour des silencieux (disponible sur demande).
2. Placer d'autres types de silencieux en métal (disponibles sur demande).

Les silencieux pour pompes standard sont en plastique, afin d'améliorer les performances des pompes Flotronic.

Ces silencieux sont soigneusement sélectionnés en vue de garantir le fonctionnement optimal de la pompe. Il est déconseillé d'utiliser des silencieux d'autres marques.

Section 10 - Instructions d’entretien et d’installation de la membrane

Toutes les pompes FPL à entretien rapide et à “écrou unique” ont une construction commune centrée autour de l’ensemble axe horizontal de la pompe : l’écrou unique maintient le système d’air, les membranes et l’ensemble tube de poussée, via le tirant. Les recommandations suivantes concernent toutes les pompes, à l’exception de celles équipées de systèmes Guardian ou d’alarme (voir sections 6 et 18).

REMARQUE IMPORTANTE

L’alimentation d’air de la pompe doit être isolée avant de procéder à toute maintenance.

Attention :
Le liquide de process contenu dans le boîtier de pompe et le collecteur peut être sous pression. Il est important que le personnel de maintenance porte en permanence des vêtements de protection appropriés. Lorsque la pompe doit être démontée, il est possible d’accéder aux membranes si les pompes sont montées dans une tuyauterie rigide ou en utilisant un établi.

Pour accéder aux membranes, déposez le tirant central qui supporte le système d’air à 5 orifices et la chape d’air. Cette opération s’effectue en dévissant dans un premier temps l’écrou situé à l’extrémité du tirant et, si nécessaire, en bloquant la rotation de la vanne d’air. La base rectangulaire en acier à laquelle le distributeur à tiroir cylindrique est attaché doit être utilisée pour contrer la rotation de la clé. Le distributeur à tiroir cylindrique à 5 orifices ne doit en aucun cas être maintenu dans un étau ou utilisé pour empêcher la rotation.

Une fois l’écrou principal et le(s) rondelle(s) adjacente(s) desserrés, il est possible de déposer la chape d’air au bout de l’écrou. Procédez avec soin pour ne pas endommager le joint torique en plastique situé à l’intérieur de la chape d’air. Le bloc tirant et l’ensemble distributeur à tiroir cylindrique peuvent être maintenant déposés de l’extrémité opposée.

Les membranes sont maintenant visibles. Saisissez le bord des membranes avec les doigts (n’utilisez pas d’outils tranchants) et retirez-les du boîtier de pompe en les soulevant.

Instructions d'installation des membranes

(Lire la note sur le joint de séparation en haut de la page 17)

Tournez l'une des membranes dans le sens contraire des aiguilles d’une montre (l’une par rapport à l’autre) et dévissez les deux membranes du tube de liaison central. Si une seule membrane se détache, déposez le tube de connexion du boîtier de pompe et placez-le sur un étau d’établi pour retirer la seconde membrane à l'aide d'une mordache.

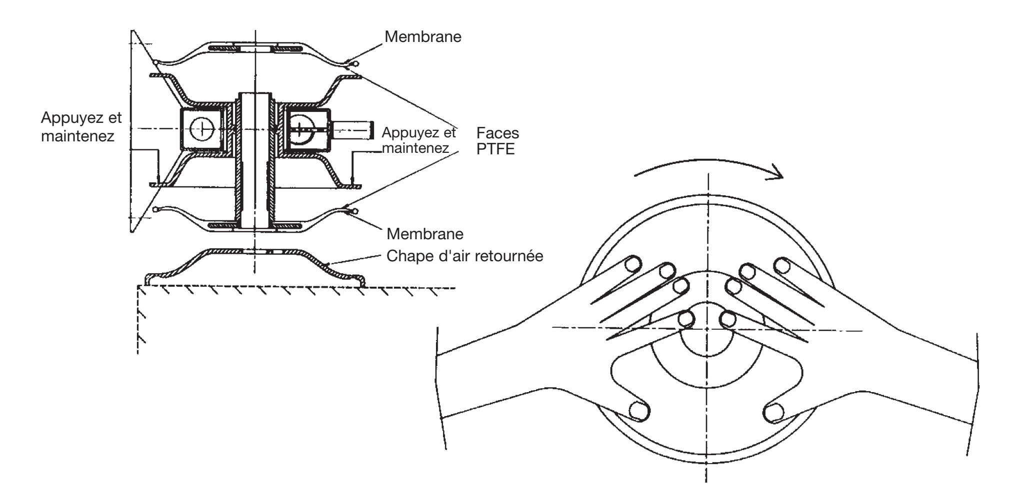
Installez les membranes neuves en procédant dans le sens inverse de la dépose et en respectant les instructions d’installations fournies (voir schéma à la page suivante). Veillez à toujours remplacer les deux membranes lors de l’entretien de la pompe.



Instructions d'entretien et d'installation de la membrane

Reposez les membranes neuves conformément à la procédure suivante :

1. Vérifiez que le filetage du tube de poussée central et les faces des joints angulaires sont propres,
2. Graissez légèrement le filetage sauf en cas d'utilisation en milieu sanitaire.
3. Vissez la première membrane à l'aide d'un étau d'établi équipé d'une mordache si nécessaire, en prenant soin d'orienter la face en PTFE vers l'intérieur, en direction du tube de poussée. Serrez autant que possible. **Attendez cinq minutes après le vissage initial, puis revissez.** Pour l'installation de membranes en nitrile ou en caoutchouc, tournez la partie concave vers le tube de poussée.
4. Reposez le tube de poussée avec une membrane fixée en le passant à travers le corps central. Si des joints de séparation de tension sont montés, utilisez le cône en plastique (fourni avec la pompe – en cas de doute, contactez FPL) pour faciliter l'assemblage.
5. Répétez les opérations 1 et 2 pour visser la seconde membrane. **Attendez cinq minutes après le vissage initial, puis revissez.**
6. En cas de difficultés lors de l'installation de la seconde membrane :



La membrane doit être chauffée dans de l'eau chaude, mais non bouillante, ou, si possible, le boîtier doit être tourné sur le côté et placé sur la partie supérieure d'une chape d'air pour faciliter la repose. Il est impossible de trop serrer ces membranes à la main. N'utilisez jamais d'outils à bords tranchants ou de pinces. Les membranes peuvent être suffisamment serrées à la main, en les tournant l'une contre l'autre dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remarque :
Les membranes PTFE glisseront autour du joint en fonction de la température ambiante lors de la mise en place. Installez les membranes de la manière indiquée ci-dessus, puis attendez quelques minutes avant de refermer les bords externes à la main et de pincer une dernière fois les joints.

VEILLEZ TOUJOURS A INSTALLER DES SILENCIEUX NEUFS LORS DU REMPLACEMENT DES MEMBRANES.



Instructions d’entretien et d’installation de la membrane

Des outils sont disponibles sur demande pour faciliter le montage des membranes.

Les membranes doivent être conservées dans la boîte fournie et sur leur disque de support jusqu’à utilisation, afin de protéger et de pré-charger les surfaces d’étanchéité.

Attendez 5 minutes après le vissage initial, puis revissez pour garantir une bonne étanchéité.

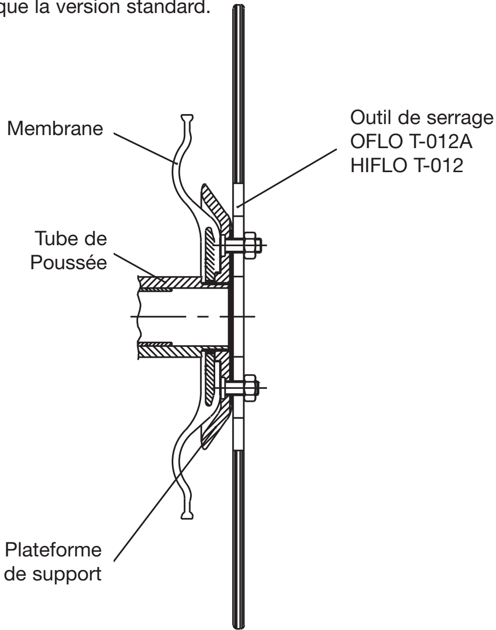
Certaines pompes série H/spéciales font appel à des méthodes d’étanchéité des membranes qui diffèrent de celles mentionnées ci-dessus. Ces informations sont donc fournies de bonne foi, mais revêtent un caractère général uniquement.

MONTAGE DE MEMBRANES RENFORCEES

Sur les applications de pompage où une pression positive supérieure à 2 bars est exercée sur la face mouillée de la membrane en l’absence d’une pression d'air de soutien, par ex. en cas de nettoyage en place ou sur les systèmes à grande hauteur d’aspiration, des membranes renforcées seront habituellement prescrites, sauf lorsqu’un système de protection de membrane Guardian ou Sentinel est installé.

Le kit de membrane renforcée se compose d’une paire de membranes standard et de plaques de support, et nécessite un tube de poussée spécifique.

Pour installer les membranes renforcées, procédez tout d’abord comme pour les membranes standard (étapes 1 à 6 page 14). Il convient de noter que le filetage du tube de poussée sera davantage saillant à travers les membranes que la version standard.





Instructions d'entretien et d'installation de la membrane

Une fois les membranes correctement serrées, placez tour à tour chaque plaque de support sur le filetage du tube de poussée et serrez-la à fond contre la face arrière de la membrane, à l'aide de l'outil réf. T-012 (pompes munies d'une membrane de 12" et 14" de diamètre) ou T-012A (pompes munies d'une membrane de 10" de diamètre) respectivement. Veillez à retirer ou à rétracter complètement les deux vis sans tête fournies avec chaque plaque de support pour cette étape.

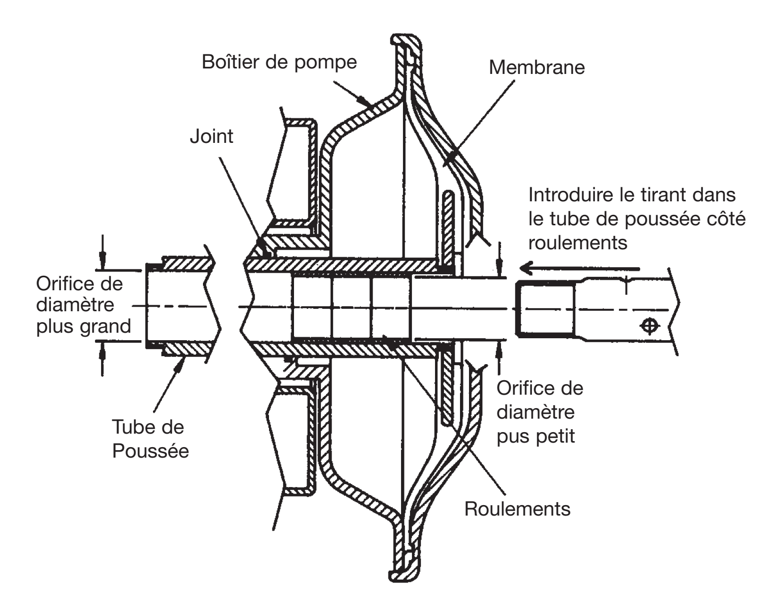
Une fois les plaques de support correctement installées, reposez les vis sans tête avec de l'adhésif pour filetage jusqu'à ce qu'elles soient de niveau avec l'arrière des plaques.

Avant de procéder à l'installation ci-dessus, il pourra s'avérer nécessaire – et il est fortement recommandé - de changer le joint de séparation de la section centrale du boîtier de pompe. Veuillez vous référer à la section individuelle correspondant au modèle de la pompe.

REMONTAGE DU TIRANT

Lorsque la pompe est remontée sur l'ensemble axe horizontal, le tirant doit être inséré dans l'extrémité du tube de poussée la plus proche des roulements (voir schéma ci-dessous). Si la pompe effectue une course, puis s'arrête ensuite et ne se déplace plus, le tirant a été mal inséré.

Cette remarque concerne les pompes standard ainsi que les pompes équipées de membranes supplémentaires (systèmes de protection contre les ruptures - voir sections 6, 10 et 18).



Remarque :
Il est conseillé d'appliquer un lubrifiant antigrippage approprié, de type standard ou de qualité alimentaire, sur le filetage du tirant pour faciliter le serrage et la dépose de l'écrou principal (par exemple "Never Seez" de Bostik).



Section 11 -
Pompes en plastique et en aluminium modèle 500 série F



Section 11 -
Pompes en plastique et en aluminium modèle 500 série F

Toutes les instructions de maintenance figurant jusqu'à la Section 10 incluse sont applicables aux pompes modèle 500 série F. Les procédures suivantes doivent en outre y être ajoutées.

POMPES MUNIES DE MEMBRANES DE 7", 10" ET 12" DE DIAMETRE

Desserrez tout d'abord l'écrou principal de l'ensemble axe horizontal. L'accès aux billes et aux sièges peut s'effectuer avec la pompe positionnée sur son socle, mais déconnectée de la tuyauterie adjacente.

Retirez le collecteur de refoulement en desserrant d'abord les écrous et en déposant les rondelles des longs goujons qui traversent l'ensemble de la pompe.

Tirez le collecteur de refoulement vers le haut pour exposer les billes, les sièges et les joints de collecteur à des fins de nettoyage ou de remplacement le cas échéant.

Soulevez la Section du boîtier vers le haut sur les goujons pour exposer les billes d'admission, sièges et joints à des fins de nettoyage ou de remplacement le cas échéant.

Remontez ensuite en procédant dans l'ordre inverse de la dépose en vous assurant que l'assemblage est correct avant de replacer et resserrer les quatre écrous et rondelles supérieurs (voir Section 8 pour les couples de serrage). Serrez les écrous tour à tour et en croix lors du remontage. Sur les pompes munies d'une membrane de 12" de diamètre, veillez à remonter les plaques de support latérales.

Cette opération peut être effectuée indépendamment des instructions précédentes relatives à l'ensemble axe horizontal, composants de la membrane etc. à la condition de desserrer et de revisser l'écrou principal, conformément au paragraphe 1 ci-dessus.

Il existe deux types de joints de séparation pour ce modèle. Si la pompe est équipée d'un tube de poussée en acier inoxydable, le remplacement du joint de séparation usagé devra se faire en le soulevant à l'aide d'un couteau ou d'un instrument pointu. Nettoyez soigneusement la rainure pour faciliter le repositionnement d'un joint neuf.

Après avoir vérifié que la rainure est propre, saisissez le bord externe du joint entre le pouce et l'index d'une main. Avec le pouce et l'index de l'autre main, attrapez le bord externe en angle droit par rapport à la première prise.



Tout en gardant le joint en main, tordez-le de façon à ce que la face puisse être insérée dans la rainure. Faites ensuite rentrer le reste du joint dans la rainure, en poussant une dernière fois à l'aide de la poignée en bois d'un tournevis ou d'un autre outil similaire. Evitez soigneusement d'endommager le joint durant cette opération.

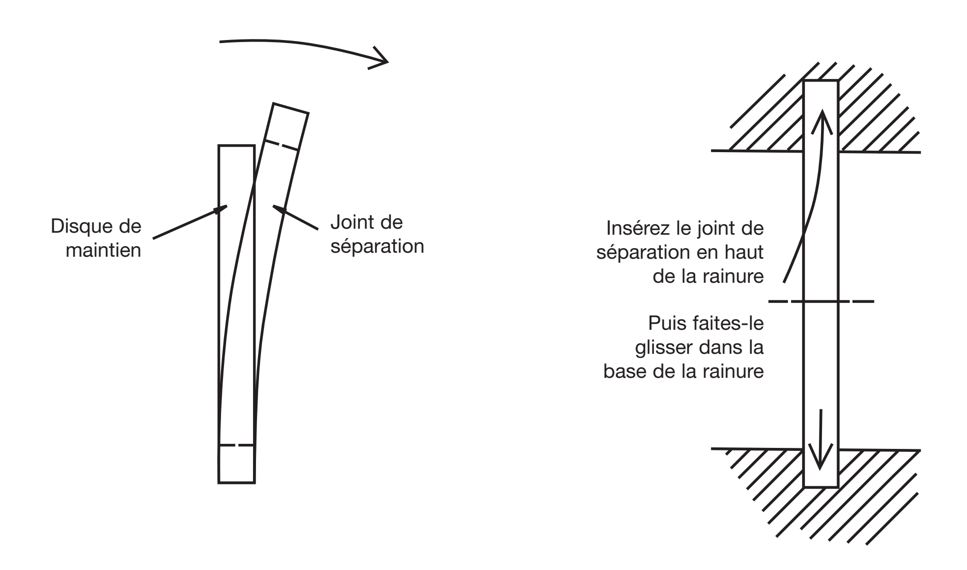
Après avoir installé le joint neuf, procédez au remontage des composants de l'ensemble axe horizontal en poussant l'ensemble tube de poussée/membrane à travers le joint neuf. Lorsque les joints de séparation de tension et les tubes de poussée en acier inoxydable sont installés, utilisez le cône en plastique (fourni avec la pompe – en cas de doute, contactez FPL) pour faciliter l'assemblage.

Sur les pompes équipées de manchons en polypropylène ou autres, la rainure du joint de séparation est allongée de façon excentrique sur le rayon supérieur.

Pour déposer l'ancien joint, poussez-le dans un premier temps au maximum vers le haut en direction de cette section allongée, puis dégagez la partie basse pour l'extraire.

Après avoir vérifié que la rainure excentrique est parfaitement propre, installez le joint de séparation neuf selon la procédure inverse. Ce nouveau joint a été étiré sur un disque de maintien, et ce disque doit être déposé avant de tenter d'installer le joint neuf. L'ensemble tube de poussée/membrane doit maintenant être inséré le plus rapidement possible pour empêcher la contraction du joint de séparation.

Voir schéma ci-dessous :



Les manchons des tubes de poussée peuvent être soit soudés de façon permanente soit comporter un joint torique à l'intérieur du manchon. Pour retirer et remplacer ce joint torique, séparez les deux moitiés du manchon du tube de poussée, soulevez l'ancien joint pour le retirer, puis installez les composants neufs fournis.

POMPES MUNIES DE MEMBRANES DE 14" DE DIAMETRE

Toutes les instructions précédentes sont applicables, à l'exception faite des goujons traversant le boîtier de pompe qui sont en deux sections et qui sont remplacés par des boulons vissés dans quatre barres horizontales insérées dans le boîtier de pompe. Ces boulons doivent être dévissés de la plaque supérieure et de la plaque d'assise pour permettre l'accès aux billes et aux sièges.

Voir Section 8 pour les couples de serrage. Les boulons doivent toujours être vissés en croix afin de garantir que les collecteurs sont correctement fixés en position et éviter toute fuite ultérieure.



Pompes en plastique et en aluminium modèle 500 série F



Pompes pneumatiques à double-membrane 1/2" / 3/4" / 1" / 1 1/4" / 1 1/2" / 2" / 2 1/2" / 3" en polypropylène, PVC, PVDF et aluminium

ACCESSIBILITE DES CONSOMMABLES

Un seul écrou permet d'accéder aux membranes avec la pompe "en ligne"

Seulement quatre écrous pour accéder aux billes et sièges

Seulement quatre vis pour maintenir la vanne d'air avec la pompe "en ligne"

- Amorçage automatique (hauteur d'aspiration 3,6 m sèche et 7,6 m mouillée)
- Fonctionnement à sec
- Stoppe/redémarre avec une vanne ouverte/fermée sans décharge de pression ni dommages.

SYSTEME D'AIR

Notre concept unique incorpore des roulements de tube de poussée autolubrifiants et un distributeur à tiroir cylindrique en aluminium* boulonné, avec boutons de commande prioritaire manuels.
Les modèles les plus récents éliminent le recours aux mécanismes d'air internes onéreux ainsi que les blocages en milieu de course, normalement associés aux pompes à doubles membranes.
Aucune lubrification n'est nécessaire.

* Des pompes non-aluminium sont disponibles avec un distributeur à tiroir cylindrique en polypropylène ou PTFE.

Sortie

Collecteur de refoulement

Bague d'étanchéité de chape d'air

Petite rondelle

Ecrou de tirant

Grande rondelle

Bagues d'étanchéité de collecteur

Billes (refoulement)

Bagues de siège (refoulement)

Tube de poussée avec roulements

Membrane

Chape d'air

Distributeur à tiroir cylindrique autolubrifiant

Vanne d'air marche/arrêt (admission)

Silencieux (échappement)

Bouton de commande prioritaire manuel

Tirant

Bagues de siège (aspiration)

Collecteur d'aspiration

Admission

Bagues d'étanchéité de collecteur

Billes (aspiration)

Boîtier de pompe

Membrane

Chape d'air

Les raccords vissés ou à bride suivants sont disponibles en série BSPT/BSPP/NPT/RJT/IDF/ISS/DIN/ANSI/BS.
Raccords spéciaux disponibles sur demande.

MATERIAUX DE FABRICATION OPTIONNELS

- **Parties mouillées**
  Boîtier et collecteurs : Polypropylène, PVC, PVDF et aluminium.
  Tube de poussée : Acier inoxydable 316, ou polypropylène, PVC et PVDF.
  Membranes : Caoutchouc PTFE, nitrile, Viton® et EPDM.
  Joints de séparation : PTFE, nitrile et Viton®.
  Bagues d'étanchéité du collecteur : PTFE, nitrile, Viton® et EPDM.
  Billes : PTFE, nitrile, Viton® et acier inoxydable 316.
  Sièges : Polypropylène, PVC, PVDF, acier inoxydable 316 et aluminium.

- **Parties non mouillées**
  Version E = Acier au carbone peint.
  Version S = Acier inoxydable 316.

  Cette pompe complète une gamme de pompes en aluminium, acier inoxydable 316 et PTFE

  L'illustration représente une pompe de taille 1 1/2" avec garniture PTFE.

  Fabriqué au Royaume-Uni.



Section 12 -
Pompes en acier inoxydable modèle 710 série F



Section 12 -
Pompes en acier inoxydable modèle 710 série F

Toutes les instructions de maintenance figurant jusqu'à la Section 10 incluse sont applicables aux pompes modèle 710 série F. Les procédures suivantes doivent en outre y être ajoutées.

L'accès aux vannes et aux sièges se fait en débranchant dans un premier lieu la tuyauterie et en déposant les deux ou quatre boulons qui raccordent ensemble les collecteurs d'aspiration et de refoulement, et qui sont situés entre les chambres de pompage, à côté du boîtier extérieur de la pompe.

Cette opération doit être de préférence effectuée en retournant la pompe et en la soutenant correctement. Il sera ainsi possible de retirer le collecteur d'aspiration et de refoulement sans faire tomber les billes et risquer de les endommager lors du démontage.

Après avoir dévissé les boulons mentionnés plus haut, le collecteur d'aspiration peut être déposé, ce qui expose les deux sièges et permet d'apercevoir les billes d'aspiration à l'intérieur du boîtier de pompe. Les deux sièges et billes de refoulement sont situés à l'intérieur du collecteur de refoulement. Les billes doivent être déposées en tournant le collecteur. Les billes d'aspiration peuvent être déposées en retournant la pompe à l'endroit de manière à les faire tomber. En cas de légère dilatation, les billes pourront être déposées à l'aide d'un outil non tranchant.

Installez des sièges et des billes neufs le cas échéant. La repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose. Vérifiez que le collecteur est propre et dégagé.

Remarque :
Vérifiez que le boîtier de la pompe est remonté à l'endroit. Les billes de vanne doivent être insérées à l'intérieur des fils de guidage – deux dans le boîtier et deux dans le collecteur de refoulement.

Remarque :
En raison de la barre de support métallique qui traverse la partie supérieure du boîtier de certaines pompes (pompes 2” et 3”, munies d'une membrane de 14” de diamètre) il peut s'avérer plus pratique de soutenir les billes du collecteur de refoulement sur une plaque ou une carte mince qui pourra être retirée une fois les billes positionnées à l'intérieur du collecteur de refoulement.

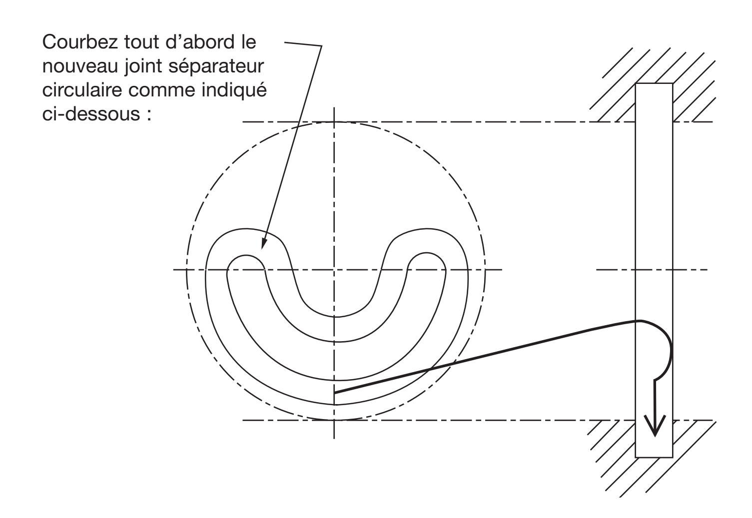
La pompe peut être remontée à partir des composants de l'ensemble axe horizontal comme décrit précédemment. Lorsque la pompe est équipée de joints de séparation en PTFE, procédez comme indiqué dans le schéma au verso.



INSTALLATION DU JOINT DE SEPARATION (PTFE)

Les joints de séparation peuvent être montés sur les pompes modèle 710 série F, munies de membrane de 10” de diamètre. Dégagez tout d'abord l'ancien joint de séparation de la rainure au centre du boîtier de pompe. Reposez un joint de séparation neuf en le poussant aussi loin que possible dans la rainure intérieure et en le pliant dans cette position.

PLIEZ TOUT D'ABORD LE NOUVEAU JOINT DE SEPARATION CIRCULAIRE DE LA MANIERE INDIQUEE :



Une fois installé, le joint de séparation doit être poussé en position à l'aide du manche d'un tournevis ou d'un outil similaire afin de ne pas l'endommager. Le tube de poussée peut alors être inséré de la manière décrite précédemment.

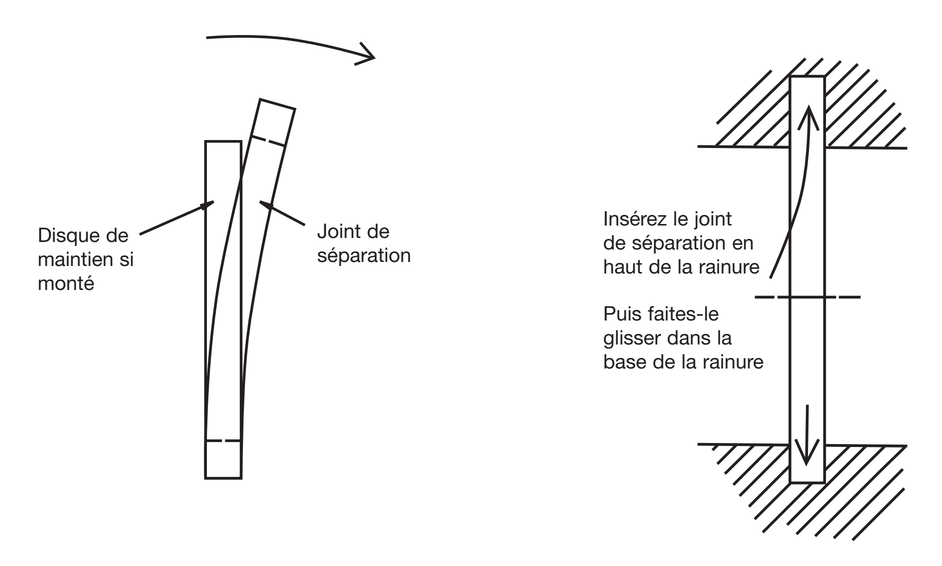


Pompes en acier inoxydable modèle 710 série F

Les pompes 2” & 3”, modèles 710 de la série F, qui sont équipées de membranes de 14” de diamètre, comportent un joint de séparation en deux parties.

L’un des côtés du boîtier comporte une rainure allongée contenant un joint plat. Déposez ce joint en le faisant d’abord glisser vers le haut dans la section allongée de la rainure, puis en le saisissant au niveau de sa partie inférieure.

La procédure de pose d’un joint neuf s’effectue dans le sens inverse de la dépose du joint usagé. Voir schéma ci-dessous.



Le second joint consiste en un roulement PTFE en “C” fendu qui peut être déposé de la paroi du boîtier de pompe en utilisant un tournevis ou un autre outil similaire et reposé à la main.

Lors du remontage de la pompe, il est préférable que ce roulement soit positionné sur le côté écrou avant de la pompe, dans la mesure où il est conçu pour résister au couple exercé sur l’ensemble tirant lorsque l’écrou est vissé.



Pompes en acier inoxydable modèle 710 série F



Pompes pneumatiques à double-membrane
1/2" / 3/4" / 1" / 1 1/4" / 1 1/2" / 2" / 2 1/2" / 3" en acier inoxydable 316.

ACCESSIBILITE DES CONSOMMABLES

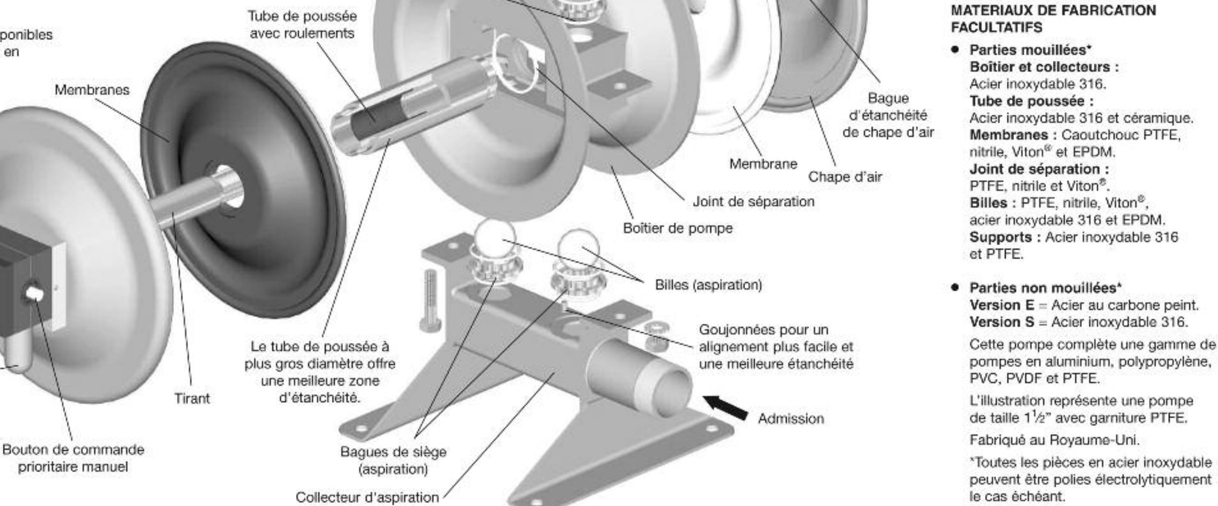
Un seul écrou permet d'accéder aux membranes avec la pompe "en ligne"
Seulement quatre écrous pour accéder aux billes et sièges
Seulement quatre vis pour maintenir la vanne d'air avec la pompe "en ligne"

- Amorçage automatique (hauteur d'aspiration 3,6 m sèche et 7,6 m mouillée)
- Fonctionnement à sec
- Stoppe/redémarre avec une vanne ouverte/fermée sans décharge de pression ni dommages.

SYSTEME D'AIR

Notre concept unique incorpore des roulements de tube de poussée autolubrifiants et un distributeur à tiroir cylindrique en aluminium* boulonné, avec boutons de commande prioritaire manuels.
Les modèles les plus récents éliminent le recours aux mécanismes d'air internes onéreux ainsi que les blocages en milieu de course, normalement associés aux pompes à doubles membranes.
Aucune lubrification n'est nécessaire.

* Des pompes non-aluminium sont disponibles avec un distributeur à tiroir cylindrique en polypropylène ou PTFE.



Les raccords vissés ou à bride suivants sont disponibles en série BSPT/BSPP/NPT/RJT/IDF/ISS/DIN/ANSI/BS.
Raccords spéciaux disponibles sur demande.

MATERIAUX DE FABRICATION FACULTATIFS

- **Parties mouillées***
  Boîtier et collecteurs : Acier inoxydable 316.
  Tube de poussée : Acier inoxydable 316 et céramique.
  Membranes : Caoutchouc PTFE, nitrile, Viton® et EPDM.
  Joint de séparation : PTFE, nitrile et Viton®.
  Billes : PTFE, nitrile, Viton®, acier inoxydable 316 et EPDM.
  Supports : Acier inoxydable 316 et PTFE.

- **Parties non mouillées***
  Version E = Acier au carbone peint.
  Version S = Acier inoxydable 316.

Cette pompe complète une gamme de pompes en aluminium, polypropylène, PVC, PVDF et PTFE.

L'illustration représente une pompe de taille 1½" avec garniture PTFE.

Fabriqué au Royaume-Uni.

*Toutes les pièces en acier inoxydable peuvent être polies électrolytiquement le cas échéant.



Section 13 - Pompes modèle “Good Food” série F



Section 13 - Pompes modèle “Good Food” série F

Toutes les instructions de maintenance figurant jusqu’à la Section 10 incluse sont applicables aux pompes modèle “Good Food” série F. Les procédures suivantes doivent en outre y être ajoutées.

L’accès aux vannes et aux sièges s’effectue en déconnectant la tuyauterie et en retirant les poignées supérieure et inférieure, vissées à la barre transversale en haut et en bas de la pompe. Tournez simplement la poignée dans le sens contraire des aiguilles d’une montre. Une fois desserré, le collecteur peut être déplacé sur un côté de la pompe.

Remarque :
Sur les pompes munies d'une membrane de 14” de diamètre, il peut s’avérer nécessaire de retirer l’écrou d'obturation et le couvercle de l’une des extrémités du collecteur pour le faire passer à travers les chambres du boîtier lors de la dépose.

Une fois le collecteur dégagé de la pompe, il suffit de tourner la bague du siège dans le sens contraire des aiguilles d’une montre pour la débloquer avec ses deux joints toriques des pattes de maintien du collecteur.

En cas de légère dilatation, les billes pourront être déposées à l’aide d’un outil non tranchant.

Installez des sièges et des billes neufs le cas échéant. La repose s’effectue dans le sens inverse de la dépose. Vérifiez que les chambres des collecteurs de la pompe sont propres et dégagées.

La pompe peut être remontée à partir des composants de l’ensemble axe horizontal comme décrit précédemment à la Section 12, pompe modèle 710, série F.

Les pompes modèle “Good Food” série F sont équipées de joints de séparation de type à roulement PTFE fendu.

Les roulements en PTFE ont un profil en “C” qui peut être déposé de la paroi du boîtier de pompe en utilisant un tournevis ou un autre outil similaire et reposé à la main.

Remarque :
Il est conseillé d’appliquer un lubrifiant antigrippage approprié, standard ou de qualité alimentaire, sur le filet du tirant pour faciliter le serrage et la dépose de l’écrou principal (par exemple “Never Seez”) de Bostik.



Pompes modèle “Good Food” série F



ENVELOPPE INTEGRALE OPTIONNELLE
L'application d'eau chaude ou froide ou de vapeur à travers l'enveloppe permet de réchauffer/refroidir le produit pompé.

MEMBRANES PTFE (TEFLON) DE SERIE
Du caoutchouc de qualité alimentaire est également disponible. Ces deux matériaux font partie de notre concept à faible course et haute performance conçu pour effectuer plusieurs millions de cycles. Les membranes sont attachées à la main.

AUCUNE LUBRIFICATION
Le tiroir cylindrique en PTFE (Téflon) ne nécessite quasiment pas d'entretien et élimine les calages à mi-course. Fonctionne sur une alimentation d'air propre et sec.

MAINTENANCE SANS OUTILS
Démontage et remontage à la main en 10 minutes via les barres en T intégrées.

RACCORDS POUR PRODUITS LAITIERS ET CIP (nettoyage sur place)
Les pompes disposent en série de 4 points de raccord : 2 pour les produits et 2 pour le système CIP. Toutes les normes sont disponibles, compris RJT/IDF/ISS/SMS/Triclover/DIN et autres.

Cette pompe complète une gamme de pompes en aluminium, polypropylène, PVC, PVDF et PTFE. La pompe illustrée est de type 2" avec garniture nitrile de qualité alimentaire.

Fabriquée au Royaume-Uni.

Taille		A	B	C	D	E	F	G	H	Poids (kg)
	pouces	$17\frac{5}{8}$	$14\frac{5}{8}$	$22\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{2}$ / $5\frac{1}{4}$	$12\frac{7}{8}$	$29\frac{3}{8}$	$11\frac{3}{8}$	$15\frac{3}{8}$ / 22	95
	mm	445	375	570	85 / 135	330	750	290	390 / 560	
	pouces	$18\frac{5}{8}$	11	$22\frac{3}{8}$	4 / $4\frac{5}{8}$	$12\frac{7}{8}$	23	$11\frac{3}{8}$	$15\frac{3}{8}$ / 22	90
	mm	470	280	570	100 / 120	330	585	290	390 / 560	



Procédures de nettoyage

Les pompes FPL à usage alimentaire et pharmaceutique ont été conçues pour minimiser les surfaces susceptibles d’accumuler les impuretés, et tous les problèmes consécutifs posés à l’utilisateur.

Les surfaces susceptibles d’accumuler les impuretés comprennent les surfaces de contact entre les membranes, le boîtier de pompe, le joint de séparation et les bagues le cas échéant.

Ces surfaces sont en revanche aisément accessibles grâce au concept d'écrou unique de la pompe.

Le nettoyage sur place (ou CIP, "Cleaning in place") peut être réalisé sur les pompes FPL à la condition que FPL soit informé de cette demande lors de la commande et que les membranes appropriées soient installées par l’utilisateur lorsqu’un remplacement est nécessaire. Les membranes doivent être équipée d’une plaque d’appui afin de soutenir les charges pendant le CIP.

Il est fortement recommandé que la pompe soit laissée en marche, avec une pression d’air minimum de 2 bars lors du nettoyage sur place (CIP). Cette précaution facilitera le nettoyage des surfaces internes et prolongera la durée de vie de la membrane.

Attention :
En cas de panne de la membrane pendant le service, la contamination du produit se produira au contact du système d’air.

La plupart des utilisateurs de pompes CIP disposent de leurs propres procédures de nettoyage sur place.

Ces procédures peuvent englober des lavages antiseptiques et à la soude caustique ainsi que des rinçages finals chauds et froids.

Il est essentiel que les derniers lavages aient une durée suffisante pour garantir la propreté et la stérilisation de l’ensemble des parties internes.

Si les procédures de nettoyage CIP ne sont pas appropriées, la pompe devra être alors démontée et ses composants lavés et stérilisés à la main. L’ensemble une fois remonté devra être à nouveau lavé. Les pièces conviennent à l'utilisation d'autoclaves industriels.

FPL regrette de ne pouvoir fournir de conseils en matière de procédures CIP ou de stérilisation.

Après le lavage CIP final, du liquide restera au fond des chambres de pompage. Certains modèles de boîtier, spécialement conçus pour minimiser la quantité de liquide résiduel, sont disponibles sur demande, mais ne sont pas fournis en série. Ce liquide sera en contact avec le produit pompé lors du fonctionnement du système.



Section 14 - Pompes métalliques modèle “Slim” série F

Section 14 - Pompes métalliques modèle “Slim” série F

Toutes les instructions de maintenance figurant jusqu’à la Section 10 incluse sont applicables aux pompes modèle “Slim” série F. Les procédures suivantes doivent en outre y être ajoutées.

Après avoir déconnecté la tuyauterie, l’accès aux billes de vannes d’aspiration et de refoulement à des fins de contrôle et de remplacement peut s’effectuer de la manière suivante :

VERSIONS SANS SIEGE

Déposez les deux boulons de maintien du collecteur de refoulement sur le boîtier de pompe. Détachez le collecteur de manière à exposer les billes ainsi que les joints toriques situés dans les rainures du collecteur.

Pour accéder aux billes de la vanne d’aspiration, il est préférable d’adopter la procédure suivante et de retourner la pompe.

Sur les pompes jusqu’à 1”, équipées de membranes de 7” ou 10” de diamètre, deux boulons centraux traversent la plaque d’assise et le collecteur jusqu’au boîtier. Une fois ces boulons retirés, le collecteur peut être détaché avec la plaque d’assise de manière à exposer les billes d’aspiration et les joints toriques, toujours situés dans les rainures du collecteur.

Sur les pompes de 1$^{1}/_{2}$” et 2”, équipées de membranes de 10” de diamètre, les boulons sont positionnés à travers des pattes en saillie, situées aux extrémités du collecteur. Sur les pompes de 2”, équipées de membranes de 12” de diamètre, quatre boulons extérieurs traversent la plaque d’assise.

VERSIONS AVEC SIEGE

Après avoir dévissé les boulons mentionnés plus haut, la chambre de distribution peut être déposée, de manière à exposer les deux sièges ainsi que les billes de refoulement montées sur le boîtier. L’accès aux billes et aux sièges des vannes d’aspiration sera facilité si la pompe est retournée (cette procédure n’est cependant pas obligatoire).

Reposez des billes et sièges neufs le cas échéant. Chaque siège comporte deux joints toriques qui doivent être également changés si nécessaire. La repose s’effectue dans le sens inverse de la dépose. Vérifiez que les chambres sont propres et dégagées.

Remontez la pompe dans l’ordre inverse en serrant les boulons au couple spécifié à la Section 8.

Pour le remplacement du joint de séparation, reportez-vous aux instructions fournies pour les pompes modèle 500 série F à la Section 11.

VIDANGE DU BOITIER DE POMPE ET DU COLLECTEUR

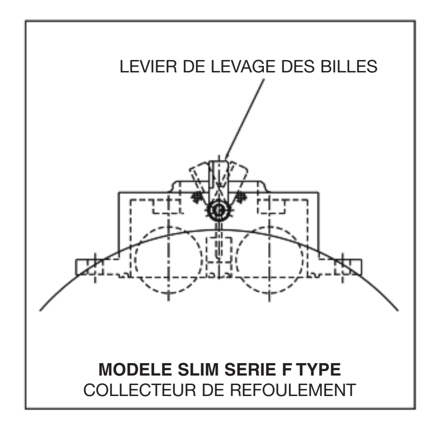
Les pompes métalliques "Slim" de la série F peuvent être équipés en option de poussoirs à bille de vannes d'aspiration et de refoulement, lorsque l'application nécessite une vidange rapide de la pompe.

Sur les pompes équipées de cette option, des leviers extérieurs permettent de commander les billes des vannes d'aspiration et de refoulement.

Tournez ces leviers sur la position "Run" (marche) en mode d'utilisation normale et sur la position "Drain" (vidange) pour soulever les billes de vannes quand la pompe n'est pas en service.

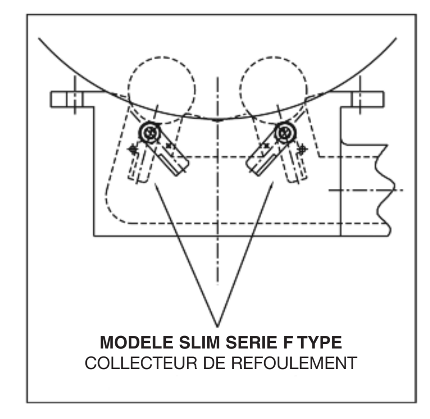
Chacun des axes des poussoirs de bille de vanne est maintenu par un écrou de fixation qui doit être en permanence serré à un couple de 3 Nm pour éviter les fuites. Un deuxième écrou monté sur chaque axe permet de fixer le levier de commande en position. Il doit être également serré à un couple de 3 Nm.

Fig. 1



MODELE SLIM SERIE F TYPE
COLLECTEUR DE REFOULEMENT

Fig. 2



MODELE SLIM SERIE F TYPE
COLLECTEUR DE REFOULEMENT

Pompes métalliques modèle "Slim" série F

Pompes pneumatiques à double-membrane 1/2" / 3/4" / 1" / 1½" / 2" / 2½" / 3" en acier inoxydable, aluminium et métaux exotiques dont l'hastelloy.

ACCESSIBILITE DES CONSOMMABLES

Un seul écrou permet d'accéder aux membranes avec la pompe "en ligne"
Seulement quatre écrous pour accéder aux billes et sièges
Seulement quatre vis pour maintenir la vanne d'air avec la pompe "en ligne"

- Amorçage automatique (hauteur d'aspiration 3,6 m sèche et 7,6 m mouillée)
- Fonctionnement à sec
- Stoppe/redémarre avec une vanne ouverte/fermée sans décharge de pression ni dommages.
- Vidange automatique de série.

SYSTEME D'AIR

Notre concept unique incorpore des roulements de tube de poussée autolubrifiants et un distributeur à tiroir cylindrique en aluminium* boulonné, avec boutons de commande prioritaire manuels. Les modèles les plus récents éliminent le recours aux mécanismes d'air internes onéreux ainsi que les blocages en milieu de course, normalement associés aux pompes à doubles membranes. Aucune lubrification n'est nécessaire.

* Des pompes non-aluminium sont disponibles avec un distributeur à tiroir cylindrique en polypropylène ou PTFE

Les raccords vissés ou à bride suivants sont disponibles en série BSPT/BSPP/NPT/RJT/IDF/ISS/DIN/ANSI/BS. Raccords spéciaux disponibles sur demande.

MATERIAUX DE FABRICATION FACULTATIFS

- **Parties mouillées***
  Boîtier et collecteurs : Acier inoxydable 316, aluminium et Hastelloy®.
  Tube de poussée : Acier inoxydable 316, céramique et aluminium.
  Membranes : Caoutchouc PTFE, nitrile, Viton® et EPDM.
  Joints de séparation : PTFE, nitrile et Viton®.
  Billes : PTFE, nitrile, Viton®, acier inoxydable 316 et EPDM.
  Sièges : Acier inoxydable 316 et Hastelloy®.
- **Parties non mouillées***
  Version E = Acier au carbone peint.
  Version S = Acier inoxydable 316.

Cette pompe complète une gamme de pompes en aluminium, polypropylène, PVC, PVDF et PTFE.

L'illustration représente une pompe de taille 1½" avec garniture PTFE.

Fabriqué au Royaume-Uni.

*Toutes les pièces en acier inoxydable peuvent être polies électrolytiquement le cas échéant.



Section 15 - Pompes Chemflo “All PTFE” modèle K série F



Section 15 - Pompes Chemflo “All PTFE” modèle K série F

Toutes les instructions de maintenance figurant jusqu’à la Section 10 incluse sont applicables. Les procédures suivantes doivent en outre y être ajoutées :

ACCES AUX VANNES ET SIEGES :

Le système d’air, les deux membranes et le tube de poussée doivent être déposés comme expliqué à la Section 10.

Déconnectez la tuyauterie de la pompe et retirez les manchons de raccordement d’aspiration et de refoulement. Evitez soigneusement d’endommager la surface d’étanchéité au moment de retirer la face surélevée de la bride en métal.

Desserrez progressivement et de manière égale les trois boulons de fixation de chaque côté du carter. Le carter supérieur aura tendance à se soulever légèrement en raison de la pression exercée par les ressorts du tampon de siège. Retirez le carter supérieur en laissant le boîtier reposer sur le carter inférieur.

Les ensembles tampons de siège de refoulement peuvent maintenant être déposés à l’aide de l’outil T014 attaché au pied de siège de la pompe. Insérez l’outil à travers l’orifice de refoulement et soulevez graduellement le tampon et la bille du boîtier en prenant garde de ne pas endommager l’orifice. Déposez l’ensemble tampon de siège une fois dégagé du boîtier. La plate-forme du siège pourra rester à l’intérieur du boîtier et devra alors être déposée séparément (quand elle pourra être soulevée sans contrainte). Ce siège est monté sur le tampon via une goupille et doit être replacé en cas d’usure ou de dommage. Répétez pour le second ensemble tampon de siège de refoulement.

Pour accéder aux ensembles tampon de siège d’aspiration et les déposer, procédez comme suit : soulevez le boîtier du carter inférieur, retournez-le et replacez-le soigneusement dans le carter en positionnant l’orifice de refoulement sur le collier de registre du boîtier d’aspiration. Ceci stabilisera le boîtier durant les travaux effectués sur les tampons du siège d’aspiration.

Pour retirer les ensembles tampon de siège d’aspiration, procédez de la même façon que pour le tampon de refoulement, mais en insérant l’outil par les fenêtres du boîtier pour accéder et soulever graduellement les tampons comme précédemment. Une fois les ensembles tampon de siège et les plates-formes de siège retirés, les composants peuvent être inspectés et remplacés si nécessaire. Les deux joints toriques situés à l’intérieur du tampon de siège doivent faire l’objet d'une attention particulière. Le grand joint torique extérieur doit toujours être remplacé avant le remontage.

Le boîtier étant toujours positionné à l’envers dans le carter inférieur, reposez les ensembles tampons de siège d'aspiration après avoir enduit de graisse les têtes des boulons hexagonaux bombés, puis replacez le boîtier de pompe à l’endroit, en veillant à ce que les tampons de siège d’aspiration ne tombent pas. Le boîtier peut alors être installé dans le carter inférieur, en veillant à le soutenir temporairement de manière à ne pas toucher le collier de registre du boîtier. Pour ce faire, insérez les écrous de serrage du carter entre la barre de poignée du carter d’aspiration et les plaques de support latérales du boîtier. Reposez les billes de refoulement et les ensembles tampons de siège et répétez la procédure utilisée pour les tampons d'aspiration.



Pompes Chemflo “All PTFE” modèle K série F



Pompes pneumatiques à doubles membranes 1” / 1½” / 2” / 3” ou polypropylène*

MAINTENANCE EN LIGNE

Un seul écrou permet d’accéder aux membranes avec la pompe “en ligne”
Seulement quatre écrous pour accéder aux billes et sièges
Seulement quatre vis pour maintenir la vanne d’air avec la pompe “en ligne”

- Amorçage automatique (hauteur d’aspiration 3,6 m sèche et 7,6 m mouillée)
- Fonctionnement à sec
- Stoppe/redémarre avec une vanne ouverte/fermée sans décharge de pression ni dommages.

SÉCURITÉ INHÉRENTE

Tous les composants en PTFE, PVDF ou polypropylène sont maintenus dans un carter en acier qui permet au plastique de s’adapter à la pression et aux changements de température.
Une étanchéité parfaite est maintenue quelles que soient les conditions.

* Autres plastiques disponibles sur demande.

Sortie
Oeillet(s) de levage
Carter supérieur
Ecrou de fixation
Rondelle
Boîtier
Joint de séparation
Membrane (côté blanc vers boîtier de pompe)
Chape d’air
Tube de poussée avec roulements
Tirant
Distributeur à tiroir cylindrique autolubrifiant
Vanne d’air
Silencieux (échappement)
Bouton de commande prioritaire manuel
Carter inférieur
Collier de registre
Admission
Pieds
Manchon et joints de connexion (refoulement)
Membrane (côté blanc vers boîtier de pompe)
Chape d’air
Joint de séparation
Bille (refoulement)
Bague d’étanchéité
Ecrou de tirant
Rondelle
Capsule de siège de refoulement
Joint torique de siège de refoulement
Joints toriques de capsule de siège de refoulement
Aile du boîtier
Capsule de siège d’aspiration
Goupille de fixation
Rondelle
Ecrou de fixation

SYSTEME D’AIR

Notre concept unique incorpore des roulements de tube de poussée autolubrifiants et un distributeur à tiroir cylindrique en aluminium* boulonné, avec boutons de commande prioritaire manuels. Les modèles les plus récents éliminent le recours aux mécanismes d’air internes onéreux ainsi que les blocages en milieu de course, normalement associés aux pompes à doubles membranes. Aucune lubrification n’est nécessaire.

* Les spécifications pour pompes non-aluminium sont disponibles avec un distributeur à tiroir cylindrique en polypropylène ou PTFE.

Les raccords vissés ou à bride suivants sont disponibles en série ANSI/DIN/BS avec face de joint PTFE surélevée. Raccords spéciaux disponibles sur demande.

MATERIAUX DE FABRICATION FACULTATIFS

- **Parties mouillées**
  Boîtier et collecteurs : PTFE, PVDF et polypropylène*.
  Tube de poussée : PTFE avec noyau rigide en métal.
  Membranes : Caoutchouc PTFE, nitrile, Viton® et EPDM.
  Joint de séparation : PTFE.
  Billes : PTFE, nitrile, Viton® et EPDM.
  Supports : PTFE.

- **Parties non mouillées**
  Version E = Acier au carbone peint.
  Version S = Acier inoxydable.

  Cette pompe complète une gamme de pompes en aluminium, polypropylène, PVC, PVDF et acier inoxydable 316.

  L’illustration représente une pompe Hi-Flo de taille 2" avec garniture PTFE.

  Fabriqué au Royaume-Uni.

Les écrous de support temporaire peuvent être retirés pour permettre l’installation du boîtier dans le carter inférieur en prenant soin d’aligner l’orifice d’aspiration sur le collier de registre du boîtier d’aspiration.

Attention :
Le boîtier pourra ne pas entrer complètement car les tampons de siège d’aspiration dépasseront légèrement. Graissez les têtes hexagonales des boulons des tampons de refoulement, et replacez le carter supérieur en engageant soigneusement le collier de registre du boîtier de refoulement dans l’orifice de refoulement. Reposez les six boulons de fixation et serrez graduellement et de manière égale au couple indiqué à la Section 8. Vérifiez visuellement à ce stade que les barres de poignée du carter serrent les plaques de support latérales du boîtier sans laisser de jeu.

Remontez les manchons de connexion d’aspiration et de refoulement dans le carter en prenant soin de remplacer les joints toriques. Notez que le manchon d’aspiration est plus court et annoté “BOT”, alors que le manchon de refoulement est plus long et annoté “TOP” : insérez les grands joints toriques dans les ouvertures du boîtier. Alignez soigneusement la goupille de tampon de siège et poussez l’ensemble en place à travers le joint torique, en tapant doucement sur la tête hexagonale du boulon de retenue du ressort si nécessaire pour assurer un engagement complet. L’outil de démontage peut être utilisé dans la fente pour faciliter l’orientation du tampon. Notez que le tampon dépassera légèrement, dans la mesure où le joint torique neuf n'a pas encore été comprimé.

REMPLACEMENT DES JOINTS DE SEPARATION

Installez des joints de séparation neufs sur le boîtier avant de le reposer (il y en a deux) . Reportez-vous à la Section 11, Pompes de modèle 500 série F pour de plus amples détails.



Section 16 - Distributeurs à tiroir cylindrique

Section 16 - Distributeurs à tiroir cylindrique

Cette section est commune à toutes les pompes.

Tous les distributeurs à tiroir cylindrique sont fixés par le biais de 3 ou 4 boulons sur une plaque de montage. Ces boulons une fois déposés, il est possible d'examiner en détail le distributeur à tiroir cylindrique. Attention : les joints toriques et les produits d'étanchéité situés entre le distributeur à tiroir cylindrique et la plaque de montage doivent être inspectés et remplacés si nécessaire.

Il est conseillé de remplacer les distributeurs à tiroir cylindrique une fois déposés par un ensemble distributeur neuf. Des kits d'entretien et de révision sont cependant disponibles auprès de FPL (selon le modèle).

Sur les pompes munies de membranes de 7” et 10” de diamètre, le distributeur à tiroir cylindrique consiste en un tube perforé en acier inoxydable et une navette de nylon, à l'intérieur du tube, qui comporte des rondelles de caoutchouc et des soufflets d'étanchéité en PTFE. L'accès aux composants du distributeur s'effectue de deux manières différentes. Les boîtiers en aluminium se composent de trois parties : le couvercle et deux sections de serrage qui contiennent le tube en acier inoxydable. Pour déposer ce dernier, attrapez les deux boutons blancs à chaque extrémité du tube et soulevez l'ensemble complet. Remplacez-le par un ensemble neuf.

Attention :
La bague d'étanchéité en caoutchouc qui contient ce tube est décentrée et ne peut être installée que dans une seule position. Vérifiez qu'elle est correctement installée.

En aucune circonstance la navette ne doit être sortie du tube inoxydable : il s'agit d'un composant jetable, qui ne peut être réparé.

Si le boîtier du distributeur à tiroir cylindrique est en polypropylène ou en PTFE, exposez le tube en retirant les deux vis situées à l'extrémité du boîtier et en séparant les deux moitiés du boîtier. Les deux moitiés du boîtier en polypropylène ou en PTFE contiennent des joints toriques chargés de sceller le tube en acier inoxydable perforé lorsque les deux moitiés sont assemblées. Il n'est pas nécessaire de remplacer ces deux joints sauf en cas d'attaque chimique agressive, auquel cas l'ensemble complet devra être remplacé.

Sur les pompes munies de membranes de 12” et 14” de diamètre, l'accès à la navette centrale s'effectue en déposant les deux bouchons de protection et en poussant la navette à l'extérieur, la navette est en polypropylène et comporte des rondelles et soufflets d'étanchéité. Commandez un nouvel ensemble navette auprès de FPL et installez-le soigneusement dans le tube perforé inamovible.

Vérifiez que tous les joints toriques sont bien réinstallés et que tous les orifices et ouvertures sont propres et dégagés avant de remonter l'ensemble navette et de le reposer dans la pompe.

Un air propre et sec est préférable. Bien qu'aucune lubrification ne soit essentielle, il est possible de graisser légèrement,



Section 17 - Amortisseurs de pulsations



Section 17 - Amortisseurs de pulsations

Cette section est commune à toutes les pompes.

Il est possible d'équiper les pompes PFL d'amortisseurs de pulsations, selon les modèles.

Les instructions de maintenance suivantes s'appliquent à tous les modèles, bien que la méthode de montage de l'amortisseur sur la pompe puisse varier légèrement.

MAINTENANCE

Avant de procéder à tout entretien ou maintenance, le système d'air doit être isolé et les connexions débranchées de la ligne de traitement. Si le système est intégré, coupez l'alimentation d'air à la pompe. Si le système est séparé, déconnectez-le de l'alimentation située à côté du distributeur à tiroir cylindrique en haut de l'amortisseur.

DEMONTAGE

Utilisez une clé hexagonale M5 pour déposer les vis à 6 pans creux qui maintiennent le distributeur à tiroir cylindrique en position. Il est maintenant possible de retirer ce dernier.

Déposez les 16 écrous et boulons autour de l'amortisseur et retirez la chape d'air. Cette procédure permet d'exposer la membrane PTFE rattachée à la tige du distributeur à tiroir cylindrique . Placez la tige dans un étau équipé de mordaches et dévissez.

ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ	MATÉRIAU	RÉFÉRENCE
1	CORPS DE DISTRIBUTEUR À TIROIR	1	POLYPROPLÈNE	P002P01
			PVDF	P002D01
2	BROCHE DE TIROIR	1	ACIER INOXYDABLE	P001
3	JOINT TORIQUE DE BROCHE	4	VITON	8112N
			NITRILE	8112V
4	BOULON DE BOÎTIER DE POMPE	2	ACIER INOXYDABLE	2606605
5	JOINT DE BOULON DE BOÎTIER DE POMPE	4	NITRILE	8010N
			VITON	8010V
6	JOINT TORIQUE DE CHAPE	1	NITRILE	8122N
			VITON	8122V
7	MEMBRANE	1	PAREMENT PTFE	P240
			NITRILE	P241
			NITRILE HAUTE TEMPÉRATURE	P240H
			VITON	P242
			EPDM	P244
8	CHAPE D'AIR D'AMORTISSEUR	1	ACIER INOXYDABLE	P7227
			ACIER AU CARBONE	P7228
9	RACCORD PNEUMATIQUE		LAITON	P003

1
2
3
4
5
6
7
8
9

AIR CHAMBER

RETENTION DES FLUIDES

INOX 316

POLYPROPYLENE
PVC
PVDF
PTFE
PTFE ANTISTATIQUE

REMARQUE
L'OUTIL P000 DOIT ÊTRE UTILISÉ POUR GARANTIR L'ALIGNEMENT DE LA BROCHE ET DE LA MEMBRANE

REPORTEZ-VOUS A LA PROCÉDURE DE POSE DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

No.	REVISIONS	DRAWN	DATE
C			
B			
A			

WEIGHT

FPL
FLOTRONIC
ONE-NUT PUMPS
Ricebridge Works, Brighton Rd. Bolney, Sussex England

PLAN DAO No SECTION AMORTISSEUR

TITLE VUE EN COUPE ET NOMENCLATURE DU SYSTÈME PNEUMATIQUE D'AMORTISSEUR

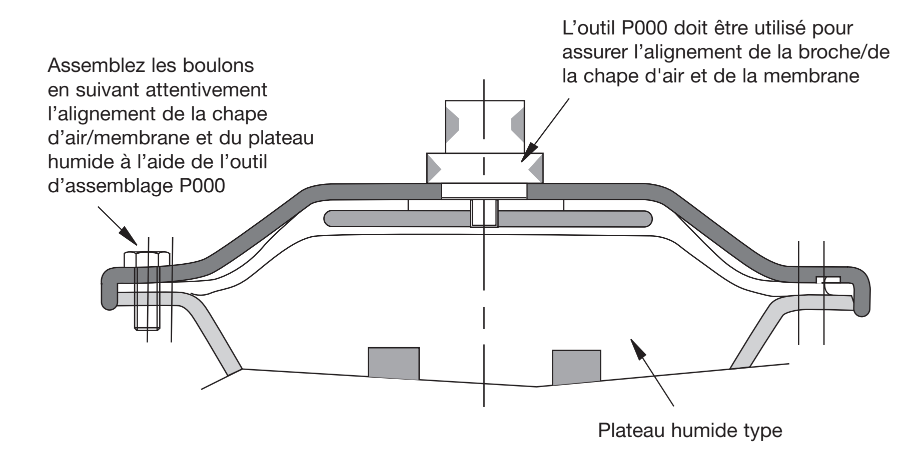
DRAWN	CHECKED	APPROVED	DATE	SCALE
DM			9/94	1:1 (A3)

DRAWING No. P001ASSY CS



Installation d'une membrane neuve

Positionnez la nouvelle membrane à l'intérieur de la chape d'air, côté PTFE face à vous. Vissez l'outil n°P000 à travers la chape d'air, pour attraper le filet à l'arrière de la membrane et le mettre en position en vous assurant que les 16 dentelures sont correctement positionnées près des orifices dans la chape d'air.



Placez cet ensemble sur la chambre mouillée de l'amortisseur (s'il est intégré à la pompe, vérifiez que les deux trous de vis du distributeur à tiroir cylindrique sont alignés avec le collecteur de la pompe, ce qui garantit une position correcte du tuyau d'alimentation d'air). Reposez les 16 écrous et boulons, conformément aux couples de serrage indiqués à la Section 8.



Installation d'une membrane neuve

Retirez l'outil n°P000 de la chape d'air et vissez la tige du distributeur à tiroir cylindrique au dos de la membrane. Serrez à l'aide d'une barre en “T” à travers le trou.

N'utilisez pas d'objets coupants susceptibles d'endommager la tige. Vérifiez que les joints toriques sont correctement installés à l'intérieur du couvercle du distributeur à tiroir cylindrique, et remplacez le couvercle s'il est endommagé.

Vérifiez également que le joint torique de la chape d'air est monté et intact. Poussez le couvercle du distributeur à tiroir cylindrique sur la tige en vous assurant dans un premier temps que les 4 joints toriques des vis à tête creuse (2 en haut et 2 en bas) sont en position. Vissez à l'aide d'une clé hexagonale et reconnectez la tuyauterie d'air.

Les amortisseurs de pulsations Flotronic peuvent être directement montés sur les pompes pneumatiques à doubles membranes Flotronic, ou être livrés séparément.

Taille : 1” - 1$^1/_2$” - 2” - 3”

Garnitures : PTFE, nitrile, Viton®

Pression : jusqu'à 7 bars

Températures : jusqu'à 100°C, températures plus hautes en application FPL

L'amortisseur atténue jusqu'à 90% des pulsations et fournit un flux contrôlé régulier.

Remarque :
Pour obtenir des résultats optimaux, il est recommandé d'exercer une contre-pression sur le côté aval de décharge de la pompe (ou en aval de l'amortisseur si monté séparément). Utilisez pour ce faire un clapet adéquat pouvant être régulé. Une contre-pression de 2 bars environ peut être nécessaire pour un amortissement optimal.

Lorsqu'un amortisseur fonctionne correctement, de l'air s'échappe occasionnellement du petit orifice de purge adjacent à la chape d'air.

Remarque :
Les pannes de membrane sont rares. En cas de défaillance d'une membrane, du liquide pourra cependant être déchargé de l'orifice de purge dans l'atmosphère. Si une telle fuite est jugée dangereuse, l'amortisseur devra être équipé d'un système de protection de rupture, comme décrit à la Section 18.

Section 18 - Barrières de protection contre les ruptures et systèmes d’alarme



Section 18 - Barrières de protection contre les ruptures et systèmes d'alarme

TOUTES LES SERIES DE POMPES

A) SYSTEME DE PROTECTION CONTRE LES RUPTURES

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'ENTRETIEN ET D'UTILISATION

Les instructions suivantes doivent être lues parallèlement avec les instructions spécifiques à chaque série de pompes et sont uniquement applicables à l'ensemble axe horizontal, comme indiqué ci-dessous :

ACCES AUX MEMBRANES

Avant toute maintenance ou révision, isolez le système d'air et les connexions.

Pour accéder aux membranes et à la chambre de sécurité intermédiaire, déposez le tirant central qui supporte le système d'air à 5 orifices et la chape d'air. Pour ce faire, dévissez l'écrou 1" à l'extrémité du tirant et, si nécessaire, limitez la rotation de la vanne d'air en saisissant le bloc rectangulaire auquel elle est reliée, dans un étau muni de mordaches. La vanne d'air à 5 orifices ne doit en aucun cas être prise en étau. Lors de la dépose du tirant, la chape côté écrou de la pompe est libérée et doit être maintenue et déposée soigneusement sans endommager le joint torique. Retirez les membranes en attrapant le bord avec les doigts (n'utilisez pas d'outil pointu !), et faites tourner les membranes dans le sens contraire des aiguilles d'une montre l'une par rapport à l'autre. Brisez le joint de l'une des membranes et déposez-la en la dévissant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Déposez soigneusement la bague d'écartement extérieure et dégagez l'arrêtoir de joint situé dans le disque de séparation contre le dos de la membrane principale. Déposez soigneusement le joint torique au-dessus du filet, retirez le disque et dévissez la membrane principale.

Retirez l'ensemble double membrane du côté opposé. Celui-ci doit toujours être attaché au tube de poussée qui traverse le boîtier de pompe. Placez le tube de poussée dans un étau à mordaches et dévissez l'ensemble comme expliqué précédemment.



Barrières de protection contre les ruptures et systèmes d'alarme

REMONTAGE

Vissez la membrane principale intérieure sur le tube de poussée, toujours dans l'étau, poussez le disque de séparation et le grand joint torique en vous assurant que les rainures d'aération sont positionnées vers l'intérieur en direction de la face arrière de la membrane principale. Poussez maintenant l'arrêtoir de joint. Positionnez la bague d'écartement externe, en la faisant passer au-dessus de l'ensemble, dans le joint arrière de la membrane principale. Vérifiez que le joint d'étanchéité (intégré à la membrane) est installé dans le renfoncement prévu à cet effet sur la bague. Puis vissez la membrane arrière en vous assurant que la face PTFE blanche est tournée vers l'intérieur.

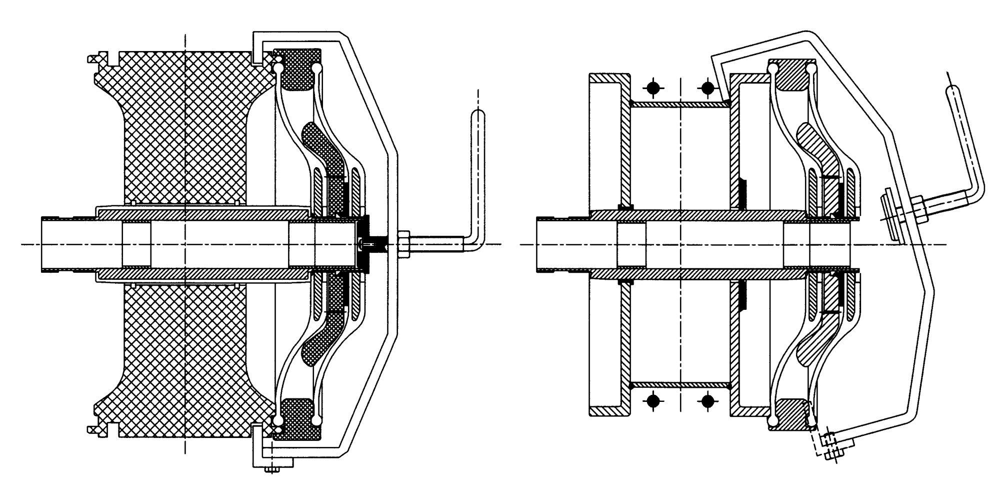
Si l'installation de la membrane pose des problèmes, "faites jouer" l'unité en la plongeant dans de l'eau chaude (mais non bouillante) pendant quelques minutes. Cette membrane ne doit en aucun cas être montée avec la face PTFE (blanche) vers l'extérieur. Vérifiez que la connexion reliée à la bague d'écartement est à la bonne position pour le système d'alarme Flotronic Sentinel, ou votre propre pressostat si nécessaire/installé.

Pompes munies d'une membrane de diamètre 10"

Placez l'ensemble double membrane complet dans le boîtier de pompe et ouvrez complètement l'outil n° B000, B100 ou B100H (pompes Chemflo B9000). Saisissez l'ensemble en fixant l'outil sur le rebord du boîtier de pompe (voir schéma). Installez le taquet central de l'outil dans l'orifice du tube de poussée visible à l'arrière de la membrane et vissez l'outil jusqu'à ce que les membranes soient poussées au maximum. N'exercez pas de pression excessive pour ne pas diminuer la durée de vie des membranes.

Attention :
Sur les pompes Chemflo modèle 'K' série F, le bâti est fixé aux points de serrage du carter.

UTILISATION TYPE DE L'OUTIL DE BARRIÈRE





Attachez tout d'abord la membrane principale sur le côté opposé, suivie du disque d'écartement, de l'arrêtoir de joint, de la bague d'écartement et enfin de la membrane de renforcement (face PTFE vers l'intérieur). Resserrez les membranes manuellement pour obtenir une étanchéité positive. N'utilisez pas d'outils à bords coupants. Veillez à ne pas serrer excessivement les membranes ! Une étanchéité positive ne peut être obtenue que par un serrage manuel.

Pompes munies d'une membrane de diamètre 12" et 14"

Placez l'ensemble double membrane complet dans le boîtier de pompe, puis positionnez le tout, y compris les membranes, sur l'outil n°B0009A.

Resserrez les barres de fixation sur les fentes du boîtier à l'emplacement habituel du collecteur. Les membranes doivent être suffisamment comprimées pour vous permettre d'attacher les membranes du côté opposé sur le dessus.

Effectuez la procédure de resserrage des membranes des deux côtés, insérez ensuite les collecteurs, puis placez l'ensemble boîtier/collecteur/membrane dans le corps de pompe.

CONSEILS

1. Vérifiez toujours que l'ensemble membrane/tube de poussée une fois remonté est correctement centré dans le corps de pompe.

2. Pour faire tourner les bagues d'écartement et permettre l'alignement des rainures de clavettes, éloignez de la membrane mouillée afin de transférer les forces de frottement du caoutchouc au PTFE.

3. Pour déposer la dernière membrane du tube de poussée, enroulez une bande de toile d'émeri moyenne de 12" (30 cm) de long et 1" (2,5 cm) de large autour du tube de poussée en PTFE à mi-longueur (afin d'éviter la périphérie du joint de séparation), en prenant soin de placer la partie abrasive contre le PTFE. Serrez fermement en position à l'aide d'un collier de serrage dont la vis sera située sur la partie rabattue de la toile émeri pour plus de précaution. Montez le collier de serrage à la manière d'un étau, de façon que la vie fasse office de butée et limite le serrage de l'étau.

Remarque :
Cet outillage spécial est uniquement nécessaire en raison de la nature particulière des pompes pneumatiques à doubles membranes dont l'environnement doit être protégé. Les pompes Flotronic à 2 membranes normales ne nécessitent aucun outil pour le montage des membranes.

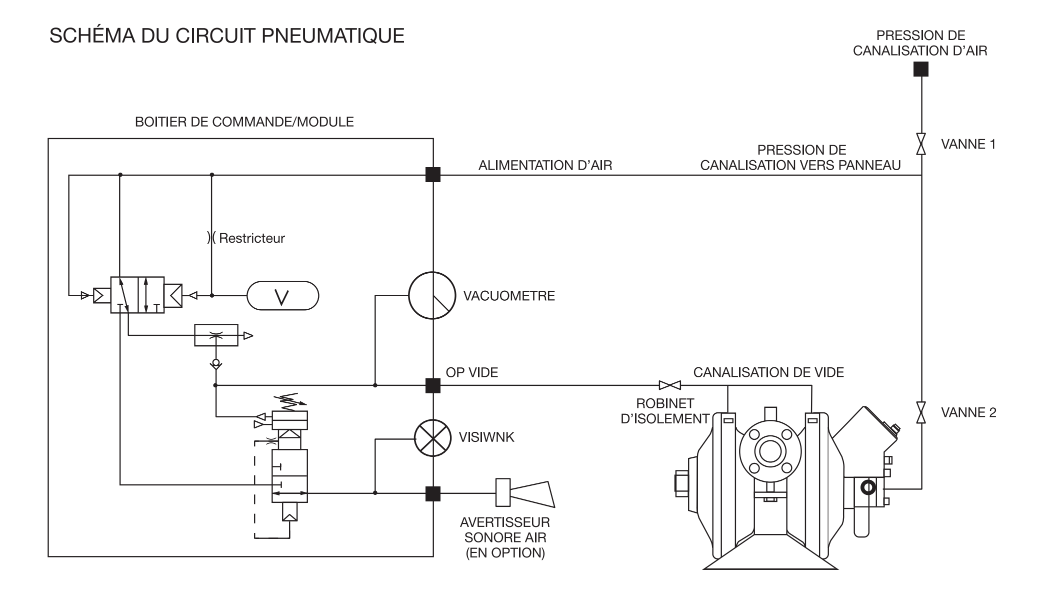


Vos notes



B) ALARME SENTINEL – MODE D'EMPLOI

1 Le robinet d'isolement de vide doit être ouvert.
2 Les vannes d'air N° 1 et 2 doivent être fermées.
3 Ouvrez la vanne d'air N° 1 pour permettre amorcer l'unité d'alarme.
4 Le système d'alarme est amorcé lorsque la lecture du vacuomètre vide est stabilisée à – 0,8 bar en fonction de l'alimentation d'air.
5 Si une dépression de – 0,2 bar au moins n'est pas atteinte dans les 10 secondes, l'alarme se déclenchera, indiquant une fuite dans le système.
6 Le robinet d'isolement de vide doit être laissé ouvert.
7 Ouvrez la vanne d'air N° 2 pour démarrer la pompe.
8 Vérifiez régulièrement qu'une bonne dépression est maintenue.



Remarque :
SI LA POMPE N'EST PAS EQUIPEE DU SYSTEME D'ALARME SENTINEL, LE CLIENT DEVRA LA MUNIR D'UN MANOMETRE/PRESSOSTAT OU DE TOUT AUTRE SYSTEME D'ALARME CONÇU POUR DETECTER TOUTE DEFAILLANCE DE LA MEMBRANE. VOIR ETIQUETTES SUR LA POMPE POUR L'EMPLACEMENT DES PRISES...

Le système Lo-Cost Guardian est toujours en polypropylène. Les bagues/plaques de support Guardian peuvent être associées à d'autres matériaux si la demande en est faite lors de la commande, bien que le composant du tirant soit toujours en acier inoxydable.



Barrières de protection contre les ruptures et systèmes d'alarme

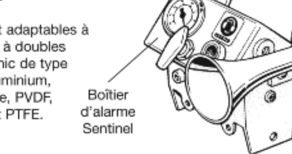


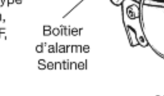
Barrières de protection de rupture de la membrane et systèmes d'alarme de détection de fuite

Tout en maintenant les avantages uniques du système "One Nut" en matière de maintenance, Flotronic a amélioré la sécurité de ses pompes à membranes en adoptant des systèmes de protection et d'alarme :

- Sans fluides tampons
- Sans composants électriques
- Sans procédures de démarrage (sauf spécifications contraires)
- Avec alarme instantanée dès rupture de la membrane

Ces systèmes sont adaptables à toutes les pompes à doubles membranes Flotronic de type "Inside Out" en aluminium, PVC, polypropylène, PVDF, acier inoxydable et PTFE.







PORTABILITE

Le système de vide SENTINEL. muni d'un avertisseur sonore, permet d'utiliser la pompe sur les applications les plus difficiles d'accès. L'opérateur appuie simplement sur un bouton de la pompe pour "AMORCER" le système. Un avertisseur pneumatique se déclenche jusqu'à ce que la pompe à vide intégrale génère une dépression suffisante entre les membranes de la pompe, et s'arrête alors. Le système d'alarme ne se déclenche qu'en cas de perte de vide. Si le produit n'est pas critique, la pompe peut fonctionner sans avertisseur ou le système peut être utilisé pour terminer un lot une fois l'alarme déclenchée, sauf spécifications contraires.

LE LOGICIEL : SYSTEME SENTINEL

Conçu pour fonctionner en harmonie avec le système Guardian, ce système pneumatique peut, en cas de rupture de membrane ou de fuite, détecter un danger imminent par la perte de vide dans la chambre intermédiaire et :

a) Fermer la pompe

b) Déclencher un avertisseur

c) Envoyer un signal de pression pneumatique

LE SYSTEME NE CONTIENT AUCUN COMPOSANT ELECTRIQUE

FLOTRONIC ONE-NUT PUMPS

Guardian et Sentinel

Les pompes illustrées sur la photo sont des modèles série 710 en acier inoxydable et PTFE, avec raccords BSPT vissés. Les pompes peuvent être fournies avec un amortisseur de pulsations intégré, et protégées également par les systèmes Guardian ou Sentinel.

Fabriqué en Angleterre.

LE MATERIEL : SYSTEME GUARDIAN

L'utilisation de deux membranes additionnelles similaires, une derrière chacune des membranes principales, permet de créer une chambre secondaire qui, en cas de rupture de membrane :

a) contient le produit à l'intérieur d'une chambre intermédiaire compatible

b) protège le système d'air de la pompe contre les dommages

c) réduit le risque de fuite dans l'environnement.

Connectez simplement vos propres pressostats sur les raccords désignés (*) pour obtenir une indication de la pression en cas de rupture de membrane.



Section 19 - Pompes “Count & Stop” - toutes séries



Section 19 - Pompes “Count & Stop” - toutes séries

Toutes les pompes FPL peuvent être équipées de dispositifs “Count & Stop”, qui sont normalement montés sur un panneau de commande rattaché à l’ensemble distributeur à tiroir cylindrique.

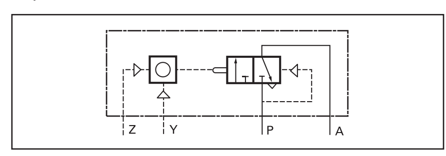
Le compteur utilisé repose sur une technologie de fabrication exclusive.

FPL se réserve le droit de fournir d’autres types de dispositifs “Count & Stop” de fonctionnement similaire, mais pas forcément identique.

Les unités peuvent être montées à distance si nécessaire. Contactez FPL pour la distance maximum.

Applications
Les compteurs pneumatiques préréglés sont utilisés pour contrôler et surveiller les séquences d’exploitation pouvant être exprimées sous forme de nombres dans les circuits, systèmes ou équipements pneumatiques. Après que le compteur a comptabilisé le nombre d’impulsions présélectionné, lequel peut représenter un nombre d’élément ou de cycles d’exploitation, il émet un signal de sortie pneumatique qui est utilisé pour démarrer l’opération ou le procédé suivant. La valeur présélectionnée peut aller de 1 à 99999.

Connexions
Pré-assemblé dans les usines Flotronic avant expédition.

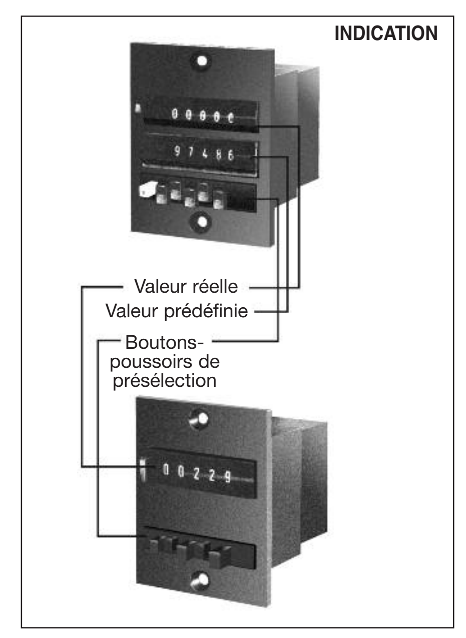


Z entrée pour le compte d’impulsions
Y entrée pour la réinitialisation d’impulsions
P entrée d’air
A signal de sortie
(le temps de consigne s’est écoulé)

Fonctionnement
Chaque chiffre de la valeur de comptage pré-réglé peut être réglé indépendamment

Réglage des compteurs d’addition prédéterminés
Poussez le levier blanc dans le sens de la flèche et maintenez dans cette position. Réglez les chiffres voulus à l’aide des touches correspondantes. Relâchez le levier blanc.

Réglage des compteurs de soustraction prédéterminés
Appuyez sur le bouton de réinitialisation et entrez en même temps les chiffres requis à l’aide des touches de présélection.



Produit : Air comprimé filtré, ne contient pas d'huile
Pression de service : 2 à 8 bars.

Section 20 - Tableau de Diagnostic

Cette section ne couvre que les “problèmes” les plus courants associés aux pompes pneumatiques à doubles membranes Flotronic. Il est naturellement impossible de prévoir toutes les pannes potentielles : veuillez appeler notre service d’assistance technique au **+44 1444 881871** pour plus d’assistance :

Q = Question
R = Réponse

Q Défaillance d’une membrane après une durée de service très brève.

R Les silencieux peuvent être bloqués. Vérifiez et remplacez-les le cas échéant. Avez-vous attendu 5 minutes après avoir installé les membranes et avant de resserrer ? Si non, l’étanchéité n’a peut être pas pu se faire entre la base de la membrane et le tube de poussée. Reportez-vous au diagramme des procédures d’installation.

Q La pompe cale.

R Vérifiez que la conduite d’alimentation d’air a le même diamètre interne que la vanne de marche/arrêt fournie avec la pompe. Assurez-vous que cette conduite d’alimentation est aussi courte que possible, dans la mesure où la présence de coudes et de spirales peut limiter le volume d’air.

Vérifiez que toute commande à solénoïde est située près de la pompe, à moins d’un mètre. Dans le cas contraire, lorsque le solénoïde coupera l’arrivée d’air, l’air présent dans la conduite “mourra” et pourra faire caler la pompe. Assurez-vous que les deux silencieux sont installés. La pompe a besoin de la contre-pression fournie par ces silencieux pour garantir la bonne marche du système anti-calage.

Q La pompe n’aspire pas.

R Remplacez le joint de séparation.
Assurez-vous que la tuyauterie d’aspiration est correctement raccordée à l’installation de la pompe. S’il existe une petite fuite, la pompe aspirera de l’air au lieu de soulever le liquide.

Q La pompe ne cycle pas.

R La hauteur de charge du liquide est peut-être égale à la pression de l’alimentation en air disponible. Diminuez la pression de charge ou augmentez la pression de l’air (dans les limites normales de 7 bar G maximum).

Q La pompe ne fonctionne que pendant un cycle.

R Le tirant et le tube de poussée ne sont pas installés correctement. Assurez-vous que les roulements à l’intérieur du tube de poussée sont du côté vanne d’air de la pompe, une fois le tirant installé. Retirez le tirant pour l’insérer dans l’autre extrémité de la pompe ou, si ce n’est pas possible en raison de la tuyauterie d’arrivée d’air, retirez le tube de poussée et les membranes et tournez le tube de poussée dans la bonne position, comme indiqué à la Section 10.

Q La pompe cycle, alors qu’elle cale (tête fermée).

R Il s’agit là d'un phénomène normal pour Flotronic, qui facilite le mécanisme anti-calage de la pompe. Il est normal pour la pompe de cycler une ou deux fois par minute. Au-delà, remplacez le joint de séparation.



Vos notes



Assistance supplémentaire

Les instructions suivantes vous permettront d'obtenir les meilleurs résultats possibles de votre pompe Flotronic.

VOUS DEVEZ	VOUS NE DEVEZ PAS
Laisser reposer la membrane PTFE pendant 5 minutes pour la mise en place avant le resserrage	Tirer le distributeur à tiroir cylindrique hors du tube perforé sur les pompes munies de membranes de 7" et 10" de diamètre
Filtrer l'alimentation d'air	Lubrifier la vanne d'air
Changer les membranes par paire et non individuellement	Mettre en marche la pompe sans silencieux
Changer régulièrement les silencieux	Démarrer la pompe s'il y a peut-être de la glace dans la chambre mouillée
Garder les membranes sur le "disque de maintien" et à l'intérieur de la boîte fournie jusqu'à ce qu'elles soient utilisées	Actionner la pompe sans vous être assuré que les fixations sont correctement serrées, (voir Section 8 pour les couples de serrage)
Changer régulièrement le joint de séparation	Limiter l'alimentation/volume d'air par le biais d'adaptateurs ou de spirales dans le tuyau
Utiliser un tuyau d'air flexible pour éviter les charges latérales	Tenter de changer, modifier ou reconstruire la pompe de quelque façon et pour quelque raison que ce soit, car cela invaliderait la garantie
Utiliser uniquement des pièces de rechanges FPL d'origine	Dans l'éventualité d'une défaillance de membrane, veillez à ne pas laisser de produits chimiques dans la pompe, afin de prévenir les risques de corrosion interne
Serrer l'écrou vers le haut conformément aux couples de serrage indiqués à la Section 8	Faire tourner la pompe avec une vanne d'aspiration fermée ou bloquée



Vos notes



Vos notes



Section 21 - Assistance supplémentaire

N'oubliez pas !

Pour toute assistance supplémentaire, n'hésitez pas à appeler notre service d'assistance téléphonique au **+44 1444 881871**

ou contactez-nous par e-mail : sales@flotronicpumps.co.uk

Flotronic Pumps Limited fournit également :

- Des programmes de maintenance planifiés, adaptés à vos besoins et exécutés par des ingénieurs spécialisés
- Des amortisseurs de pulsations
- Des systèmes d'alarme
- Des pompes chemisées
- Des dispositifs mesureurs

Et bien d'autres encore...

Les produits sur mesure sont notre spécialité.

Viton® est une marque déposée de DuPont Dow Elastomers
Hastelloy® est une marque déposée de Haynes International



Flotronic Pumps Limited.
Ricebridge Works, Brighton Road, Bolney,
West Sussex RH17 5NA. Royaume-Uni
T: +44 (0)1444 881871 F: +44 (0)1444 881860
E: sales@flotronicpumps.co.uk W: www.flotronicpumps.co.uk

IOM FR December 2012 RevA